

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：元谋县妇幼保健院综合能力提升项目

建设单位（盖章）：元谋县卫生健康局

编制日期：2024年9月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	41
四、主要环境影响和保护措施.....	51
五、环境保护措施监督检查清单.....	87
六、结论.....	96

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 事业单位法人证书
- 附件 3 《国有土地使用证》
- 附件 4 医疗机构执业许可证
- 附件 5 元谋县妇幼保健院综合能力提升项目现状检测报告（2023）—172 号
- 附件 6 元谋县妇幼保健院综合能力提升项目地表水环境检测报告
- 附件 7 现有项目排污登记回执
- 附件 8 突发环境事件应急预案封面及备案表
- 附件 9 元谋县妇幼保健院综合能力提升项目可研批复
- 附件 10 原有项目环评批复
- 附件 11 原项目竣工验收批复
- 附件 12 医疗废物委托处置合同
- 附件 13 内审表及进度管理表
- 附件 14 《元谋县妇幼保健院综合能力提升项目环境影响报告表》修改说明

附图

- 附图 1 项目区地理位置图
- 附图 2 项目区域水系图
- 附图 3 项目周边关系图
- 附图 4 元谋妇幼保健院总图
- 附图 5 环境质量现状监测布点图
- 附图 6 地表水环境监测布点图

一、建设项目基本情况

项目名称	元谋县妇幼保健院综合能力提升项目		
项目代码	2210-532328-04-01-698059		
建设单位联系人	陈志明	联系方式	13987885544
建设地点	云南省楚雄州元谋县源达路西侧（元谋县妇幼保健院内）		
地理坐标	东经 101°50'57.137"，北纬 25°43'34.304"		
国民经济行业类别	Q8433 妇幼保健院 (所、站)	建设项目行业类别	四十九、卫生-108 妇幼保健院（所、站）8433-其他（住院床位 20 张以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报类型	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动中心报批项目
项目审批（核准/备案）部门	元谋县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	元发改字（2022）124 号
总投资（万元）	4393.30	环保投资（万元）	91.4
环保投资占比（%）	2.08%	施工工期	2 年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地用海面积（m ² ）	8804.51
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中表 1 确定是否设置项目专项评价。 表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气中含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、本并[a] 芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目生产产生的废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、本并[a]芘、氰化物、氯气。不设置大气专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目生产废水不直接排放，不设置地表水专项评价。	

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目危险物质储量未超过临界量，因此项目不设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目供水由城市供水管网供给，不涉及向河道取水。因此本项目不设置生态环境专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目，因此项目不涉及海洋专项评价
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>综上所述，项目无需设置专项评价。</p>		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于妇幼保健院综合能力提升项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目属于“鼓励类——三十七、卫生健康——1、医疗服务设施建设”项目，项目的建设符合国家现行产业政策。</p> <p>2、与《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》符合性分析</p>		

2021年8月11日，楚雄州人民政府发布了《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）。全州共划分94个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控3类。

根据“三线一单”生态环境分区管控单元查询结果，项目涉及元谋县一般管控单元，项目与楚雄州“三线一单”管控要求的具体符合性分析如下表1-2：

表 1-2 与《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》的符合性

类别	内容要求	项目情况	符合性
生态保护红线和一般生态空间	执行省人民政府发布的《云南省生态保护红线》，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目不新增占地，提升改造均在妇幼保健院红线完成，不涉及生态保护红线和一般生态空间。	符合
环境质量底线	水环境质量底线。到2025年，国控、省控地表水监测断面水质优良率高于全国全省平均水平，重点区域、流域水环境质量进一步改善，全面消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质巩固改善。到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，全面消除V类及以下水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。	本项目产生的医疗废水经化粪池、已建污水处理站处理后排入福康街市政污水管网，经元谋县污水处理厂处理达标后排放，对水环境功能影响较小，满足水环境质量底线。	符合
	大气环境质量底线。到2025年，环境空气质量稳中向好，10县市城市环境空气质量稳定达到国家二级标准。到2035年，环境空气质量全面改善，10县市城市环境空气质量优于国家一级标准天数逐步提高。	本项目施工期采取洒水抑尘防治扬尘污染；运营期主要的大气污染源为污水处理站、汽车尾气、消毒、医疗废物暂存间、生活垃圾收集点、备用发电机等，采取相应处理措施后，对环境影响较小，满足大气环境质量底线。	符合

		土壤环境风险防控底线。到 2025 年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	本项目不新增占地，提升改造均在妇幼保健院红线完成，且项目医疗废物暂存间、污水处理站、化粪池等都做了防渗措施，场地进行硬化。因此不会对土壤造成影响。	符合	
	资源利用上线	水资源利用上线。落实最严格水资源管理制度，稳定达到水资源利用“三条红线”控制指标考核要求。2025 年，各县市用水总量、用水效率（万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量、农田灌溉水有效利用系数）、重要江河湖泊水功能区水质达标率满足水资源利用上线的管控要求。	本项目运营过程中用水主要为生活用水及生产用水，由市政管网供给，项目用水量为 22.14 m ³ /d，水资源相对区域水资源利用总量较小。因此，本项目水资源利用与水资源利用上线不冲突。	符合	
		土地资源利用上线。落实最严格的耕地保护制度。2025 年，各县市土地利用达到自然资源和规划、住建等部门对土地资源开发利用总量及强度的土地资源利用上线管控要求。	本项目不新增占地，提升改造均在妇幼保健院红线完成，项目占地与土地资源利用上线不冲突。	符合	
		能源利用上线。严格落实能耗“双控”制度。2025 年全州单位 GDP 能耗、能源消耗总量等满足能源利用上线的管控要求。	本项目消耗的能源主要为电能，项目所在区域已覆盖电网，项目总体能源消耗量不大，不属于高能耗项目。因此，项目满足能源利用上线要求	符合	
	楚雄州生态环境管控总体要求	空间布局约束	严格落实国家产业政策。将资源承载能力、生态环境容量作为承接产业转移的基础和前提，合理确定承接产业转移重点，禁止引进环境污染大、资源消耗高、技术落后的生产能力。严禁以任何名义、任何方式核准或备案产能严重过剩行业的增加产能项目。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目属于鼓励类“三十七、卫生健康”中的“医疗服务设施建设”，符合国家产业政策要求。	符合
			在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已建成的应当限期关闭拆除。拟开发为农用地的	本项目不新增占地，提升改造均在妇幼保健院红线完成，不在永久基本农田集中区域，且项目医疗废物暂存	符合

		未利用地，要开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品。	间、污水处理站、化粪池等都做了防渗措施，场地进行硬化。因此不会对土壤造成影响。	
	污 染 物 排 放 管 控	严格保护城乡饮用水水源地，整治饮用水源保护区内的污染源，确保饮水安全。	项目不涉及饮用水源保护区。	符合
	资 源 利 用 效 率	降低水、土地、矿产资源消耗强度，强化约束性指标管理。	本项目不涉及矿产资源消耗，提升改造均在妇幼保健院红线完成，不新增占地。	符合
		实行最严格的水资源管理制度，严格用水总量、强度指标管理，严格取水管控，建立重点监控取水单位名录，强化重点监控取水单位管理。全州年用水总量、万元工业增加值用水量降幅等指标达到省考核要求。	本项目为市政供水，不进行取水，且实施节水措施，满足水资源管理制度要求。	符合
		坚持最严格的耕地保护制度，守住耕地保护红线。坚持节约用地，严格执行耕地占补平衡等制度，提高土地投资强度和单位面积产出水平。	本项目不新增占地，提升改造均在妇幼保健院红线完成，不新增占地，不涉及耕地。	符合
一 般 管 控 单 元 生 态 环 境 准 入 清 单	空 间 布 局 约 束	落实生态环境保护基本要求，项目建设和运行应满足产业准入、总量控制、排放标准等管理规定和国家法律法规要求。	本项目为《产业结构调整指导目录（2024年本）》本项目属于鼓励类“三十七、卫生健康”中的“医疗服务设施建设”，且已取得可研批复及项目代码，符合元谋县产业规划要求。	符合
<p>综上，项目总体上符合《楚雄州人民政府关于印发楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（楚政通〔2021〕22号）中的相关管理要求。</p> <p>3、与《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》符合性分析</p> <p>根据《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》，条例所称</p>				

龙川江是指发源于南华县天子庙坡，流经南华、楚雄、禄丰、牟定、元谋等县（市），在元谋县汇入金沙江，全长 254 公里的干流及其各级支流，流域面积 9256 平方公里。

本项目接纳水体龙川江（距离约 650 m）属于该条例范围，在河道管理范围内。本项目与《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》相符性分析见表 1-3。

表 1-3 与《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》符合性分析

龙川江保护管理条例	本项目情况	符合性
第十四条在河道保护范围内禁止下列行为：		
建设可能污染环境、破坏生态平衡和自然景观的工业项目以及其他项目；	根据条例实施办法第十条中明确“除穿越城镇规划范围内的河段，在河道管理范围之外设定 5 米~25 米的河道保护范围”。项目距离龙川江约 650 m，不在河道保护范围内。	符合
堆放、弃置矿渣等有毒有害物质；	不涉及	符合
爆破、打井等影响河势稳定的行为；	不涉及	符合
开挖地下工程等危害河岸堤防安全的行为；	不涉及	符合
法律法规禁止的其他行为。	不涉及	符合
第十五条在河道管理范围内，除遵守本条例第十四条规定外，还禁止下列行为：		
修建围堤、阻水渠道、阻水道路；	不涉及	符合
新建住宅、商业用房等与河道保护和水利工程运行管理无关的建筑物、构筑物；	不涉及	符合
在河道内堆放和弃置石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物；	不涉及	符合
种植阻碍行洪的林木或者高秆作物；	不涉及	符合
清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器等；	不涉及	符合
设置拦河渔具，或者从事炸鱼、电鱼、毒鱼等活动；	不涉及	符合
破坏河堤、界桩标志等设施；	不涉及	符合
法律法规禁止的其他行为。	不涉及	符合

综上，项目符合《云南省楚雄彝族自治州龙川江保护管理条例》中的相关管理要求。

4、与《云南省主体功能区规划》相符性分析

本项目位于现状元谋县妇幼保健院院区范围内，根据《云南省主体功能区规划》，项目位于规划中划定的滇中国家层面重点开发区。该区域的功能定位为：我国面向西南开放重要桥头堡建设的核心区，连接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚、南亚对外开放的重要门户；全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工、生物为重点的区域性资源深加工基地，承接产业转移基地和外向型特色优势产业基地；我国城市化发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市区群；全省跨越发展的引擎，我国西南地区重要的经济增长极。

项目场址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区，不位于禁止建设区内。因此，项目与《云南省主体功能区规划》相协调。

5、与《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》符合性

项目对照《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发[2013]40号）：“二、主要任务（一）大力发展医疗服务。加快形成多元办医格局。切实落实政府办医责任，合理制定区域卫生规划和医疗机构设置规划，明确公立医疗机构的数量、规模和布局，坚持公立医疗机构面向城乡居民提供基本医疗服务的主导地位。”

元谋县妇幼保健院始建于1956年，属于全民所有制公益性事业单位，历经半个多世纪的变革与发展，已成为元谋县全县妇女、儿童保健的业务技术指导中心，是一所集医疗、预防、保健、教学为一体的妇幼保健技术指导机构。主要承担全县公共卫生职责，计划生育宣传教育、技术服务、优生指导、药具发放、信息咨询、随访服务、生殖保健等工作。本次提升改造工作，主要为新建一栋住院楼，有利于提高妇幼保健院综合医疗卫生事业的发展和防病治病水平，改善当地医疗条件，提高医疗水平，项目的建设能更好的为患者服务，为地方

建设服务，项目的建设对促进元谋县经济社会发展具有十分重要的现实意义。

综上，项目建设符合《国务院关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发〔2013〕40号）相关要求。

6、与《元谋县“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据元谋县人民政府关于印发《元谋县“十四五”生态环境保护规划的通知》（元政通〔2022〕16号），项目与元政通〔2022〕16号的符合性分析见表1-4。

表1-4 与《元谋县“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

序号	元政通〔2022〕16号	本项目情况	符合性
（一）优化生态环境空间管控			
第四章 坚持创新引领，强力推动绿色低碳发展	构建国土空间开发保护新格局。以国土空间规划为基础，严格落实生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界，减少对自然生态空间的占用。	本不新增占地，提升改造均在妇幼保健院红线完成，不涉及生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界。对照楚雄州环境管控单元图，项目区属于楚雄州元谋县县城城镇生活污染重点管控单元。	符合
	建立健全生态环境分区引导机制。加快落实楚雄州“三线一单”管控要求及生态环境准入清单要求，把“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址的重要依据，确保发展不超载、底线不突破。以楚雄州“三线一单”中确定的环境管控单元为基础，针对优先保护单元（生态保护红线、特殊保护地、一般生态空间）、重点管控单元和一般管控单元，严格生态环境准入清单，严格空间布局约束，严格实行污染物排放管控、环境风险防控等措施，提高资源利用效率。	本不新增占地，提升改造均在妇幼保健院红线完成，选址与《楚雄州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》相关要求不冲突。	符合
（二）优化产业结构			

		<p>提高资源能源利用效率。提升行业资源能源利用效率，严格执行产品能效、水效、能耗限额、碳排放、污染物排放等标准。推进企业水资源循环利用和工业废水处理回用。严格土地用途管制，实施建设用地总量控制和减量化管理，有效盘活存量土地。建立健全节能、循环经济、清洁生产监督体系。</p>	<p>本项目属于妇幼保健院综合能力提升项目，不属于高耗能项目，同时环评要求运营过程中严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。</p>	符合
		(三) 优化能源结构		
		<p>优化能源消费结构。加快工业、建筑、交通等各用能领域电气化、智能化发展，推行清洁能源替代。 提升能源利用效率。积极发展节能环保产业和环保服务业，鼓励发展清洁生产技术、工艺、设备和产品。</p>	<p>项目消耗的能源主要为电能，项目所在区域已覆盖电网，项目总体能源消耗量不大，不属于高能耗项目。</p>	符合
	<p>第五章 深化 “三 水”统 筹，提 升水生 态环境 质量</p>	<p>强化“三水”统筹管理。强化用水强度约束，加强用水效率控制红线管理，健全县、乡镇二级行政区域用水总量、用水强度控制指标体系。 持续消减化学需氧量和氨氮等主要水污染物排放总量，根据水生态环境保护需求，落实总磷、总氮等总量控制因子，加强总磷、总氮排放控制。</p>	<p>雨水经项目区雨水收集管网收集后进入市政雨水管网；医疗废水经化粪池预处理后排入化粪池、检验科废水经酸碱中和后排入化粪池预处理，所有废水经化粪池处理后均排至污水处理站（40 m³/d）处理，采用“化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒（次氯酸钠）处理工艺”，出水满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1的A级标准后通过福康街市政污水管网进入元谋县污水处理厂进行处理。项目生产废水不直排。</p>	符合
	<p>第六章</p>	(一) 持续推进污染源治理		

	加强协同治理, 巩固大气环境	加强城市扬尘治理。制定完善元谋县城市扬尘污染防治相关制度, 加强对建筑施工工地、交通道路、渣土运输车辆等城市扬尘主要来源的重点管控。做好工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗和渣土车辆密闭运输, 建立健全城市建筑工地扬尘污染防治网格化监管机制。	本项目在施工过程中采取周边围挡、物料堆放覆盖、洒水等措施降低扬尘污染, 减少对周边环境的影响。	符合
	(五) 加强噪声污染防治			
		加强环境噪声管理工作。强化声环境功能区管理, 开展环境噪声达标区创建工作, 加强对区域内各类环境噪声的监督管理, 及时解决群众身边突出的噪声问题。在确定城市建设布局时, 严格落实排污许可, 合理划定社区、办公楼、学校、医院等建筑物与交通干线、工业企业等噪声源的防噪声距离。	本项目门诊医护人员及病患噪声、电梯运行噪声及乘坐电梯人员噪声经距离衰减, 房屋阻隔后对环境影响不大。	符合
		加强噪声监督管理力度。加强对工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等各类环境噪声的防控。推进工业企业噪声纳入排污许可管理, 严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为, 实现工业噪声全面达标排放。开展城市交通干线、绕城高速等交通运输噪声影响调查。	本项目施工期采用低噪声设备, 涉及材料尽量采用定尺定料、减少现场切割, 产噪设备不集中时间段施工, 施工场地车辆出入现场时低速、禁鸣。项目运营期在停车场的位置设置指示牌加以引导, 出口和进口分开, 并设置明显的进出口标志。	符合
	第七章 推进系统防治, 有效管控土壤污染风险	严防固体废物污染土壤。加大历史遗留固体废物排查整治力度, 分期分批分类开展综合整治。 加强工业固体废物环境管理, 全面排查和整治尾矿等大宗工业固体废物堆存场所, 完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。开展危险废物经营单位专项检查, 严厉打击危险废物非法倾倒、转移、处理处置等违法行为。	项目在医疗区和办公区均设置有单独的生活垃圾桶, 生活垃圾收集后交由环卫部门处置; 医疗废物分类收集后暂存于医疗废物暂存间, 设置专人管理, 医疗废物暂存间地面和墙角进行防渗处理, 严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、	符合

			《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置，做到防风、防雨、防晒、防流失、防泄漏，并委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置。	
第九章 统筹风 险防 范，守 牢环境 安全底 线	（一）提升危险废物医疗废物环境风险防范能力			
	<p>强化医疗废物源头分类，设置医疗废物专门的收集容器和暂存点，防止其他废弃物混入医疗废物。精准有效做好常态化疫情防控相关环保工作，加强医疗废物等处理处置环境监管。</p> <p>强化危险废物全过程环境监管。深入推进危险废物规范化环境管理和专项整治，加强危险废物环境执法检查。严格执行危险废物申报登记、经营许可、转移联单、应急预案备案、管理台帐、管理计划、识别标识等制度，严厉打击危险废物非法转移、倾倒和利用处置等违法犯罪活动。强化固体废物环境管理培训，加强固体废物专业机构及人才队伍建设。</p> <p>强化固体废物（危险废物）风险防范。根据部署安排，针对现有的工业固体废物堆场进行环境风险评估，根据环境风险等级采取不同的整治方式。</p>	<p>医疗废物分类收集后暂存于医疗废物暂存间，设置专人管理，委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置，建立医疗废物收集、清运台账记录，实行联单制度，转移联单保存5年；禁止将医疗废物混入生活垃圾。</p>	符合	
	（二）加强无废城市建设与固体废物管理			
	<p>推行生活垃圾分类，强化固体废物综合利用。加强固体废物源头减量和资源化利用</p>	<p>生活垃圾分类收集，并委托环卫部门进行清运处置。</p>	符合	
	（四）强化环境风险应急管理			
<p>加强环境风险评估与管理。落实推进环境风险分类分级管理，严格高风险企业监管，实施环境风险源登记与动态管理。完善企业环境风险排查评估制度，发布重点行业评估报告范例，探索开展企业突发环境事件风险第三方评估。</p>	<p>建设单位应编制突发环境事件应急预案，完善企业环境风险排查评估制度</p>	符合		
<p>综上，项目符合《元谋县“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。</p>				

7、与《医疗废物管理条例》的符合性分析

表 1-5 与《医疗废物管理条例》的符合性分析

《医疗废物管理条例》	本项目情况	符合性
<p>医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当制定与医疗废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案：设置监控部门或者专（兼）职人员，负责检查、督促、落实本单位医疗废物的管理工作，防止违反本条例的行为发生。</p>	<p>建设单位应编制突发环境事件应急预案，设置专职人员负责管理项目内的医疗废物管理工作。</p>	符合
<p>医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 3 年。</p>	<p>本项目内的医疗废物应设置专用收集桶进行分类收集，应建立医疗废物收集、清运台账记录，医疗废物入库和委托处置均设置转移俩单，台账和转移联单等资料要求保存 5 年。</p>	符合
<p>医疗卫生机构和医疗废物集中处置单位，应当采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。</p>	<p>本项目内的医疗废物设置医疗废物暂存间进行暂存，医疗废物暂存间设置专人管理，医疗废物暂存间地面和墙角进行防渗处理，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置，做到防风、防雨、防晒、防流失、防泄漏。</p>	符合
<p>禁止任何单位和个人转让、买卖医疗废物，禁止邮寄医疗废物。禁止在运送过程中丢弃医疗废物；禁止在非贮存地点倾倒、堆放医疗废物或者将医疗废物混入其他废物和生活垃圾。</p>	<p>本项目医疗废物暂存于医废暂存间内，委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置，实行联单制度，转移联单保存 5 年；禁止将医疗废物混入生活垃圾，项目内的医疗废物应分类收集暂存。</p>	符合
<p>医疗卫生机构应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。</p>	<p>本项目内的医疗废物分类收集暂存，根据不同类别的废物设置相应的防渗漏、防锐器穿透的专用收集设施，收集设施应设置明显的警示标识和说明。</p>	符合

	<p>医疗卫生机构应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过2天。</p>	<p>本项目设置医疗废物暂存间对医疗废物进行暂存且医疗废物按照要求及时清运处置，存储时间不超过2天。</p>	<p>符合</p>
	<p>医疗卫生机构产生的污水、传染病病人或者疑似传染病病人的排泄物，应当按照国家规定严格消毒；达到国家规定的排放标准后，方可排入污水处理系统。</p>	<p>雨水经项目区雨水收集管网收集后进入市政雨水管网；医疗废水经化粪池预处理后排入化粪池、检验科废水经酸碱中和后排入化粪池预处理，所有废水经化粪池处理后均排至污水处理站（40 m³/d）处理，后进入福康街市政污水管网，最后排入元谋县污水处理厂进行处理。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，本项目符合《医疗废物管理条例》的相关要求。</p>			
<p>8、与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的符合性分析</p>			
<p>表 1-6 与《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的符合性分析</p>			
	<p>《医疗卫生机构医疗废物管理办法》</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
	<p>医疗卫生机构应当依据国家有关法律、行政法规、部门规章和规范性文件的规定，制定并落实医疗废物管理的规章制度、工作流程和要求、有关人员的工作职责及发生医疗卫生机构内医疗废物流失、泄漏、扩散和意外事故的应急方案。</p>	<p>本项目建设单位按照要求制定有医疗废物管理制度，设置专职人员负责管理项目内的医疗废物。</p>	<p>符合</p>
	<p>盛装医疗废物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：医疗废物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。</p>	<p>本项目内设置的医疗废物收集设施设有警示标识，并注明医疗废物种类，产生单位等。</p>	<p>符合</p>
	<p>医疗卫生机构建立的医疗废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：①远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具、车辆的出入；②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；④防止渗漏和雨水冲刷；⑤易于清洁和消毒；⑥设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。</p>	<p>本项目设置了医疗废物暂存间暂存医疗废物，并远离医疗区、人员生活区，医废间由专人管理，日常上锁，能有效防止老鼠和蚊虫进入，医废间均位于室内，并按要求进行防渗、设置紫外线消毒灯进行消毒，并设置明显的标识。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，项目符合《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中的相关要</p>			

求。

9、与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》的符合性分析

表 1-7 与《医疗机构废弃物综合治理工作方案》的符合性分析

《医疗机构废弃物综合治理工作方案》	本项目情况	符合性
做好医疗机构内部废弃物分类和管理		
加强源头管理。医疗机构废弃物分为医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋）。通过规范分类和清晰流程，各医疗机构内形成分类投放、分类收集、分类贮存、分类交接、分类转运的废弃物管理系统。充分利用电子标签、二维码等信息化技术手段，对药品和医用耗材购入、使用和处置等环节进行精细化全程跟踪管理，鼓励医疗机构使用具有追溯功能的医疗用品、具有计数功能的可复用容器，确保医疗机构废弃物应分尽分和可追溯。	本项目医疗废物、生活垃圾分类收集，医疗废物使用专门的收集容积（锐器盒、密封袋、密封桶/箱）等进行收集暂存，生活垃圾设置生活垃圾桶收集。各类医疗废物均分类收集、贮存、粘贴标识后交楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置，并保留转移联单，建立台账，保存 5 年。	符合
做好医疗废物处置		
进一步明确处置要求。医疗机构按照《医疗废物分类目录》等要求制定具体的分类收集清单。严格落实危险废物申报登记和管理计划备案要求，依法向生态环境部门申报医疗废物的种类、产生量、流向、贮存和处置等情况。严禁混合医疗废物、生活垃圾和输液瓶（袋），严禁混放各类医疗废物。规范医疗废物贮存场所（设施）管理，不得露天存放。及时告知并将医疗废物交由持有危险废物经营许可证的集中处置单位，执行转移联单并做好交接登记，资料保存不少于 3 年。	本项目严格按照《医疗废物分类目录》的要求分类收集各类医疗废物，并设置专人对医疗废物等危险废物依法向生态环境部门申报和备案。生活垃圾单独收集，不混入医疗废物中。项目医疗废物暂存间均位于室内，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，项目医疗废物委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置，该企业已依法取得危险废物经营许可证。项目医废转移联单和台账保存 5 年。	符合
做好生活垃圾管理		
医疗机构要严格落实生活垃圾分类管理有关政策，将非传染病患者或家属在就诊过程中产生的生活垃圾，以及医疗机构职工非医疗活动产生的生活垃圾，与医疗活动中产生的医疗废物、输液瓶	项目在医疗区和办公区均设置有单独的生活垃圾桶，生活垃圾收集后交由环卫部门处置。	符合

(袋)等区别管理。做好医疗机构生活垃圾的接收、运输和处理工作。		
---------------------------------	--	--

综上，项目符合《医疗机构废弃物综合治理工作方案》的相关要求。

10、与《元谋县妇女发展规划（2021—2030年）》符合性分析

《元谋县妇女发展规划（2021—2030年）》要求：加强妇幼健康服务体系建设。坚持妇幼保健机构的公益性质，促进妇女享有均等化保健服务。促进妇幼保健机构按照区域卫生规划合理布局，在全县全面建设标准化的妇幼保健机构，推动县妇幼保健院达到二级甲等妇幼保健院标准要求，规范开展妇幼保健机构绩效考核，强化结果应用。加强县、乡（镇）、村（社区）三级妇幼卫生服务网络建设，健全以县级妇幼保健机构为核心、以基层医疗卫生机构为基础、以大中型医院为支撑的妇幼健康服务网络。

本项目为妇幼保健院综合能力提升项目，符合《元谋县妇女发展规划（2021—2030年）》，对促进全县卫生事业的发展，推进社会主义和谐社会的建设具有重要意义。

11、与《元谋县儿童发展规划（2021—2030年）》符合性分析

《元谋县儿童发展规划（2021—2030年）》要求：完善儿童健康服务体系。构建县、乡（镇）、村（社区）三级儿童医疗保健服务网络，以妇幼保健机构和综合医院儿科为重点，统筹规划和配置区域内儿童健康服务资源，促进儿童医疗服务均等化。加快普惠托育服务体系建设，覆盖城乡的3岁以下婴幼儿照护服务体系基本建成。3岁以下婴幼儿入托比例不低于15%。发展普惠托育服务体系，多元化促3岁以下婴幼儿照护服务。

本项目为妇幼保健院综合能力提升项目，符合《元谋县儿童发展规划（2021—2030年）》，有助于提高出生人口素质、促进妇女儿童健康发展。

12、选址合理性分析

项目位于元谋县妇幼保健院现有院区内，不新增占地，提升改造

	<p>均在妇幼保健院红线内完成，规整、平坦，用地东西向长约 91m，西侧南北向宽约 48 m、东侧南北向宽约 27m，呈 L 型。中心地理坐标为北纬 25°43'34.304"，东经 101°50'57.137"。元谋县妇幼保健院东北边与元谋县公安局、中国移动公司相连，对面隔着福康街为阳光花园小区，西边、南边为空地。项目地理位置见附图 1，项目周边关系及环境敏感目标见附图 3。</p> <p>项目选址区及周围没有需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区保护范围；项目施工期及运营期废水、废气、噪声、固废通过采取有效的污染防治措施妥善处理，不会对环境造成大的影响，不会改变项目选址区域环境质量功能；选址环境可行。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>元谋县妇幼保健院（元谋县妇幼保健计划生育服务中心）位于元谋县元马镇源达路公安局西侧。妇幼保健院占地面积 13.146 亩，现有业务综合楼及附属用房 2920.81m²，现有开放床位 15 张，全院在职职工 91 人，目前设立有孕产保健部、妇女保健部、儿童保健部、计划生育服务部四大部门，同时设立相配套的手术麻醉科、功能、中医康复、护理、感控、药剂、检验、医务科、公共卫生（健康教育）、财务、网络信息和办公（后勤、设备）十二部门，与四大部门相配合成立的十六个部门。为元谋县最主要的妇女儿童专业医疗保健机构，承担着全县及周边地区妇女儿童保健和计划生育技术服务工作。</p> <p>由于既往对妇幼保健的功能和职责定位不清，导致其现有业务用房不足，急诊、中医妇科、中医儿科、妇科检查室、产后保健、中医保健康复以及医疗垃圾暂存间、库房等只能布置在彩钢板临时建筑内，彩钢板临时建筑冬冷夏热，环境简陋，没有正规的设计，临时搭建应急，长期使用存在安全隐患；同时存在大型医疗设备欠缺，无法满足对妇女儿童保健医疗及计生服务临床检查的需要。现状的一系列问题严重阻碍了元谋县妇幼保健院的发展。</p> <p>为了解决现在存在的一系列问题，由元谋县卫生健康局主导元谋县妇幼保健院规划建设综合能力提升项目，主要为建设医疗保健用房（49 床）和配套用房，调整现业务综合楼功能后改造，服务范围为满足全县妇女儿童医疗保健服务需求。</p> <p>项目已于 2022 年 10 月 12 日取得元谋县发展和改革局文件《关于对元谋县妇幼保健院综合能力提升项目可行性研究报告的批复》（元发改字〔2022〕124 号），元谋县发展和改革局同意了该项目的备案，项目代码为 2210-532328-04-01-698059。</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（2017 年版）中 Q8433 妇幼保健院（所、站），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于名录中四十九、“卫生 84”中“108、医院 841—其他（住院床位 20 张以下的除外），根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规规定，本项目应编制环境影响报告表。</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

建设单位委托我单位为元谋县妇幼保健院综合能力提升项目编制环境影响报告表，我单位接受委托后组织相关人员进行现场踏勘、资料收集，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（环境影响类）（试行）》，编制完成了《元谋县妇幼保健院综合能力提升项目环境影响报告表》（报批稿），供建设单位上报审批，并作为环境管理的依据。

本次环评不包含放射性辐射等项目环境影响评价内容，本项目若涉及辐射、放射污染部分，建设单位须根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》及国家环保总局令第31号《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》中的有关规定另行履行环评手续。

2、项目建设概况

(1) 项目名称：元谋县妇幼保健院综合能力提升项目；

(2) 建设单位：元谋县卫生健康局；

(3) 建设地址：云南省楚雄州元谋县源达路西侧（元谋县妇幼保健院内），项目中心地理坐标为：北纬25°43'34.304"，东经101°50'57.137"；

(4) 建设性质：扩建；

(5) 建设面积：占地面积 8764.04 m²（13.146 亩），建筑面积 8804.51 m²；

(6) 建设内容及规模：元谋县妇幼保健院综合能力提升项目规划建设医疗保健用房（49 床）和配套用房，调整现业务综合楼功能后改造。

1) 新建工程

妇幼保健院现已有业务综合楼及附属用房 3214.51 m²，本项目新建建筑 5590.00 m²，本项目建成后妇幼保健院总建筑面积达到 8804.51 m²。本项目新建地上建筑面积 5590.00m²，包括保健住院综合楼（5080.00 m²）、连廊（210.00 m²）、污水处理站（60 m²）、医疗垃圾暂存间及设备房（240.00 m²）。

2) 改造工程

本项目建设的同时，整合调整现有一栋 4 层业务综合楼（建筑面积 2249.21 m²）的功能，功能调整后对改动部分房间根据调整后的使用功能装修改造。并根据消防规范要求，改造完善消防工程。

(7) 投资总额：项目估算总投资 4393.30 万元，通过申请专项债券筹措。其中项

目环保投资 91.4 万元，占总投资 2.08%。

(8) 诊疗科目：预防保健科、内科、外科、妇产科（妇科专业、产科专业、计划生育专业）、妇女保健科、儿科、儿童保健科、麻醉科、医学检验科、医学影像科（超声诊断专业、心电诊断专业）、中医科；新增科目为预防保健科、内科、外科。

注：本项目不接待传染病人。

各诊疗科目产生污染物情况如下：

表 2-1 各诊疗科目产生污染物情况一览表

诊疗科目	类别	污染因子
预防保健科	固废、噪声、废气	医疗废物、等效连续 A 声级、消毒异味
内科	固废、噪声、废气	医疗废物、等效连续 A 声级、消毒异味
外科	固废、噪声、废气	医疗废物、等效连续 A 声级、消毒异味
妇产科	固废、噪声、废气	医疗废物、等效连续 A 声级、消毒异味
妇女保健科	固废、噪声、废气	医疗废物、等效连续 A 声级、消毒异味
儿科	固废、噪声、废气	医疗废物、等效连续 A 声级、消毒异味
儿童保健科	固废、噪声、废气	医疗废物、等效连续 A 声级、消毒异味
麻醉科	固废、废气	医疗废物、消毒异味
医学检验科	固废、废水、废气	医疗废物、CODcr、BOD、SS、氨氮、粪大肠菌群数、消毒异味
医学影像科	固废、辐射、废气	医疗废物、辐射、消毒异味
中医科	固废、噪声、废气	一般固废、等效连续 A 声级、消毒异味

3、建设内容及规模

本项目建设用地位于元谋县妇幼保健院院内，不新增占地。建筑面积 8804.51 m²。项目新建保健住院综合楼、连廊、污水处理站、医疗垃圾暂存间及设备房，调整现业务综合楼功能后改造。本次综合能力提升项目建成后床位共 49 张。

项目建设内容具体见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

工程类别	项目组成	主要工程内容	备注
主体工程	项目总占地面积 8764.04 m ² (13.146 亩)，建成后总建筑面积 8804.51 m ²		改造
	业务综合楼	砖混结构，占地面积为 913.55 m ² ，建筑层数为地上 4 层，建筑面积 2249.21 m ²	
		一层：原功能为儿科门诊、收费室、药剂科、输液室、医学影像科，现调整为收费室、医学影像科、病案室、中医科	
		二层：原功能为妇女保健部、计划生育服务部、检验科、门诊手术室，现调整为孕产保健部、孕妇学校。	
	三层：原功能为孕产保健部、手术室、住院部，现调整为妇女保健部、门诊手术室。		

		四层：原功能为预防接种门诊、会议室、儿童保健门诊、孕妇学校、爱心妈妈小屋，现调整为儿童保健部	
	保健住院综合楼	砖混结构，占地面积为 1000.00 m ² ，建筑层数为地上 5 层，建筑面积为 5590 m ² 。	新建
		一层：儿科门诊、住院入口大厅、消毒供应（暂存）。主要设置儿科输液室、雾化治疗室、抢救室、儿科门诊、穿刺室、消毒供应（暂存）、药房、出入院手续办理、卫生间、电梯间、污洗间、污物暂存间、污物电梯等。	
		二层：功能科、检验科。主要设置检验科用房库房、B 超室、心电图室、办公室、卫生间、电梯间及污物电梯等。	
		三层：产房、手术室、ICU 抢救室。主要设置 ICU、示教室、电梯间、库房、卫生间、产房及手术室、污洗间、污物暂存间、污物电梯等。	
		四层：住院病房。主要设置病房，值班室、换药室、处置室、治疗室、示教室、护士站、办公室、电梯间、库房、污洗间、污物暂存间、污物电梯等。	
		五层：住院病房。主要设置病房，值班室、换药室、处置室、治疗室、示教室、护士站、办公室、电梯间、库房、污洗间、污物暂存间、污物电梯等。	
配套工程	连廊	在保健住院综合楼二至五层建设连廊，连接至妇幼保健院已建的业务综合楼。	新建
公用工程	供水设施	由元马镇源达路与福康街交叉路口（公安局门口）市政管道接入 1 根 DN150 给水管，接口水压约 0.15MPa。市政管道直接供水，现业务综合楼楼顶设置水塔储水备供。	依托
	排水设施	项目采用雨污分流制。项目区雨水经排水沟收集后汇入元谋县妇幼保健院已建设完善的雨水管网。项目区废水经已建化粪池（2 个 20 m ³ ，共 40 m ³ ）预处理后进入拟新建污水处理站处理后进入市政管网最终进入元谋县污水处理厂处理。	依托
	供电设施	项目区供电设施由元谋县市政电网供给，本次拟在新建保健住院综合楼地下室新建一座变配电室，高压系统电压等级为 10kV，低压系统电压等级为 ~220V/380V。设置 2 台 250 kV 变压器，采用 200kW 柴油发电机组作备用电源。	依托
	供热设施	本项目保健住院综合楼诊室、病房等区域均设置集中热水供应，热水采用全日制集中供应，热源为太阳能，辅助热源为空气源热泵。热水供水温度为 60℃，热水系统均采用全日制机械强制循环方式，回水温度为 55℃。洗婴池、手术室等的热水供应设有恒温控制装置。各科室热水供、回水管起端均设置热水型水表计量。本项目太阳能集热器、热水箱、空气源热泵等设备均设置于新建的住院综合楼屋顶。	新建
	消防设施	建筑各层设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器，现有业务综合楼及新建住院综合楼需设置自动喷水灭火系统，在院区东北侧室外单独设置埋地式消防水池及水泵房，用于供给院区消防用水。	新建
	通讯设施	项目所在区域为中国移动、中国联通、中国电信的优先覆盖区，通讯条件比较便捷，可以保障项目区员工联系畅通。	依托
	消毒	病房、检验科采用含氯消毒剂消毒；医疗仪器机医疗废物暂存间采用紫外光消毒；卫生间用漂白粉进行消毒；污水经污水处理站使用次氯酸钠溶液进行消毒。	新建

环保工程	废气	医疗废物暂存间设置紫外灯消毒		新建
		污水处理站恶臭，喷洒除臭剂、站房通风、定期进行消毒、除臭、除味		新建
	废水	元谋县妇幼保健院现状已建设完成容积为 20m ³ 的化粪池 2 座以及一座处理规模为 15m ³ /d 的污水处理站（化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒（次氯酸钠）），但由于现有污水处理站占用消防通道，因此本次根据可行性研究报告设计在院区内东北角处新建一座污水处理站，设计处理规模为 40m ³ /d，占地面积为 60m ² ，处理工艺与现状相同。		新建
		噪声		将制冷设施、水泵等高噪声设备设置在室内，基础减振、合理布置。
	固废	生活垃圾经统一收集后委托环卫部门清运处置。		依托
		化粪池、污水处理站污泥定期清掏消毒后交由有资质的单位处置。		依托
		拟在院区内东北侧围墙内新建一座医疗废物暂存间，占地面积为 60m ² ，医疗废物经收集暂存后定期交由楚雄利盈医疗废物处理有限公司处置。		新建
	风险防范	防渗工程	重点防渗区：医疗废物暂存间，防渗层设置 2mm 厚的高密度聚乙烯防渗材料（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）。 一般防渗区：污水处理单元，参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）进行防渗设计（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s） 简单防渗区：道路、病房区等，对简单防渗区做一般地面硬化。	新建
		标识标牌	医疗废物暂存间、污水处理设施等设置标识标牌。	新建

3、项目总图设计

(1) 总平面布置

元谋县妇幼保健院现有一栋业务综合楼（1号楼）、一栋辅助用房（2号楼）两幢主要建筑，本次规划新建一栋保健住院综合楼。

妇幼保健院整个地块分三部分，地块前面临福康街为庭院，地块中间布置了 1 号楼业务综合楼，建筑层数为 4 层，建筑高度为 16.35m；后面靠近移动公司一侧为 2 号楼 3 层辅助用房，本次在西南边规划新建住院保健综合楼 1 栋，建筑层数 5 层，建筑高度 20.70 m。通过连廊连接 1 号楼业务综合楼和拟新建的住院保健综合楼，保证妇幼保健院后期整体运营的高效性，既相互独立，又能有机联系，形成高效快捷的医疗就诊。妇幼保健院的主次出入口规划沿福康街布置。

(2) 竖向布置

1) 现状分析

本项目现状地形高差较小，地势较为平坦，地块整体地势为南高北低、西高东低，现状地形最高点位于地块东北角，高程为 1082.82m，现状地形最低点为用地北侧与福康街相连的西侧，高程 1079.65m，最大高差 3.17m；建设不需要对地形进行较大的开

挖。

2) 竖向设计

项目用地竖向设计主要依据用地北侧 40m 福康街现状标高及用地内现有建筑标高，设计时场地不分台，总体上由南向北放坡，坡度在 0.30%到 8.0%之间，保证场地排水顺畅和消防车通行和驻停操作的需求。

场地内道路最大纵坡为 8.0%，位于场地东侧北部，最小纵坡为 0.30%，位于保健住院综合楼周围；控制室内外高差为 0.30-0.60m。

(3) 道路交通组织

1) 道路交规划

本次交通组织规划采用人车分流设计，院区内主要车行道宽 4-6 m，在场地内尽量形成环形交通，局部无法形成环路位置设置 12x12m 回车场，引导车流；规划在地块北侧，开设人行及车行出入口，引导人流车流进入场地内部，以此构成了整个场地的交通系统。

2) 出入口规划

本次规划共设置 2 个出入口，机动车出入口与人行出入口共用。出入口共设置 2 个，均位于北侧福康街，其中一个在用地西北角与福康街连接，宽度为 4.5m，直通保健住院综合楼南侧；另一个位于用地东北角，与福康街连接，出入口宽度为 6m，做为污物出入口，两个出入口均可作为消防出入口。

4、主要设备

妇幼保健院开设有孕产保健部、妇女保健部、儿童保健部、计划生育服务部四大部门，同时设立相配套的手术麻醉科、功能、中医康复、护理、感控、药剂、检验、医务科（创等办）、公共卫生（健康教育）、财务、网络信息和办公（后勤、设备），共计十六个部门科室。根据妇幼保健院开展业务需要，复核现有医疗设备后，本次能力提升项目还需新增影像、检验监护抢救、治疗及其他医疗设备 21 台/套。具体见表 2-3。

表 2-3 项目设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	DR	台	1	新增
2	乳腺钼靶 X 光机	台	1	新增
3	动态心电监测仪	台	1	新增

4	全数字化彩色多普勒超声诊断系统	台	1	新增
5	手术摄像系统	套	1	新增
6	重症监护设	套	1	新增
7	电动手术台	台	1	新增
8	治疗呼吸机	台	3	新增
9	麻醉机	台	2	新增
10	儿童口腔综合治疗椅	台	2	新增
11	盆底肌训练设备	台	2	新增
12	新生儿抢救台	套	1	新增
13	红外线乳腺治疗仪	台	1	新增
14	激光治疗仪	台	1	新增
15	电子阴道显微镜	台	1	新增
16	腹腔镜	台	1	新增
	合计		21	

5、主要原辅材料消耗

结合设计规模，项目所涉及的主要原辅材料情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗情况

序号	名称		年耗量	来源	备注
1	医疗器械	一次性空针、输液管	4 万具	外购	聚乙烯
2		一次性 套	1.5 万双	外购	/
3		针剂药品	1.6 万盒	外购	/
4		口服药剂	1.8 万盒	外购	/
5	消毒剂	诊室、病房等空气消毒：84 消毒液	1.0t	外购	瓶装/袋装
6		废水及污泥消毒：次氯酸钠、石灰			
7	医疗用气	氧气	1.8m ³	外购	瓶装
8		笑气	1m ³	外购	瓶装
9		二氧化碳	5m ³	外购	瓶装

6、主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 2-5。

表 2-5 项目主要经济技术指标表

序号	工程名称	单位	指标数量			备注	
			现有	本项目	合计		
一	用地	亩					
1	规划用地面积	m ²	13.146		13.146		
二	建（构）筑物						
1	地上建筑面积	m ²	3214.51	5590.00	8804.51		
	其中	业务综合楼	m ²	2249.21		2249.21	
		附属用房	m ²	893.70		893.70	
		配电房	m ²	54.80		54.80	

		保健住院综合楼	m ²		5080.00	5080.00	
		垃圾房	m ²	16.80		16.80	
		连廊	m ²		210.00	210.00	
		医疗废物暂存间及设备用房	m ²		240.00	240.00	
		污水处理站设备用房	m ²		60.00	60.00	
2		地下构筑物	m ²				
	其中	消防水池	m ²		350.00		构筑物不计建筑面积
		污水处理站水池	m ²		50.00		构筑物不计建筑面积
3		建筑占地面积	m ²	913.55	1000.00	1913.55	
4		床位编制	床	30	49	49	编制床位由原 30 床增加至 49 床
5		容积率				1.33	规划条件≤3.0
6		建筑密度				26.23%	规划条件≤35%
7		绿地率				35.00%	规划条件≥35%
8		机动车停车位	辆	26		26	

6、公用工程

(1) 供电

项目供电由元谋县县城市电网供电，在新建的保健住院综合楼地下室设置一座变配电室，高压系统电压等级为 10kV，低压系统电压等级为~220V/380V。设置 2 台 250kW 变压器，采用 200kW 柴油发电机组作备用电源。

(2) 给排水

本次元谋县妇幼保健院综合能力提升项目主要为新建一栋保健住院综合楼，建成后整个妇幼保健院给水及排水将成为一个整体，全部进入新建污水处理站处理。因此本次评价中项目水平衡计算按照整个妇幼保健院整体进行核算。

1) 给水

妇幼保健院现供水由元马镇源达路与福康街交叉路口（公安局门口）市政管道接入 1 根 DN150 给水管，接口水压约 0.15MPa，供水水质满足生活饮用水水质标准。市政管道直接供水，在现业务综合楼楼顶设置水塔储水备供。项目用水主要为病房用水、门诊用水、医务人员生活用水、清洁用水等，项目不设置洗衣房，衣物洗涤为外包。

①病房用水：本次综合能力提升项目建成后开放床位 49 张，根据《云南省用水定额》(DB53/T168—2019)并结合妇幼保健院实际，医疗保健按 150L/床·天计，则扩建后项目妇幼保健中心用水量 7.35 m³/d，2682.75 m³/a，废水产生按用水量的 80%计算，则

新增污水量为 5.88 m³/d，2146.2 m³/a。

②门诊用水：本次综合能力提升项目建成后，日就诊人数约为 100 人，根据《云南省用水定额》(DB53/T168—2019)中门诊用水量并结合妇幼保健院实际，按 20L/人·天计，则门诊病人日用水量为 2m³/d，730 m³/a，废水产生按用水量的 80%计算，则新增污水量为 1.6 m³/d，584 m³/a。

③手术室用水：本次综合能力提升项目建成后手术室用水量约为 0.5 m³/d，182.5 m³/a，废水产生按用水量的 80%计算，则新增污水量为 0.4 m³/d，146 m³/a。。

④检验用水：本次综合能力提升项目建成后检验科每天的就诊人数约为 40 人，用水量按照 5L/人·天计，则检验科用水量为 0.2m³/d，73 m³/a，废水产生按用水量的 90%计算，则新增污水量为 0.18 m³/d，65.7 m³/a。

⑤医务人员生活用水：门诊及病房用水已含行政及医护人员用水，医务人员办公用水，污水产生量已在门诊及病房污水中核算，不再单独核算。

⑥本项目多个公辅设施及医疗区均需清洁，据核算清洁面积约 8804.51 m²，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)相关规范，清洁用水按 1L/m² 计算，每日清洁两次，则清洁用水量为 17.61 m³/d，6427.65 m³/a，废水产生按用水量的 90%计算，则新增污水量为 14.08 m³/d，5139.2 m³/a。

2) 排水

运营期产生的检验废水经中和沉淀预处理后与其他废水一起经化粪池预处理后，排至院内污水处理站处理，经院内设置的污水处理站处理后排入福康街市政污水管网，然后进入元谋县污水处理厂。

综上，项目总用水量为 27.66 m³/d，10095.9 m³/a；污水总产生量为 22.14 m³/d，8081.1 m³/a。项目用水量、污水排放量详见表 2-6。

表 2-6 项目给排水水量平衡表 单位：m³/d

序号	项目	用水标准	规模	新鲜水量	产污率	损耗水量	排水量
1	病房用水（医疗）	150L/床·天	49 床	7.35	0.8	1.47	5.88
2	门诊用水	20L/人·天	100 人	2.0	0.8	0.4	1.6
3	手术室用水	/	/	0.5	0.8	0.1	0.4
4	检验用水	/	/	0.2	0.9	0.02	0.18
5	清洁用水	1L/m ²	5000	17.61	0.9	3.53	14.08
合计				27.66	/	5.52	22.14

3) 项目运营期用排水平衡

项目运营期水平衡如图 2-1 所示。

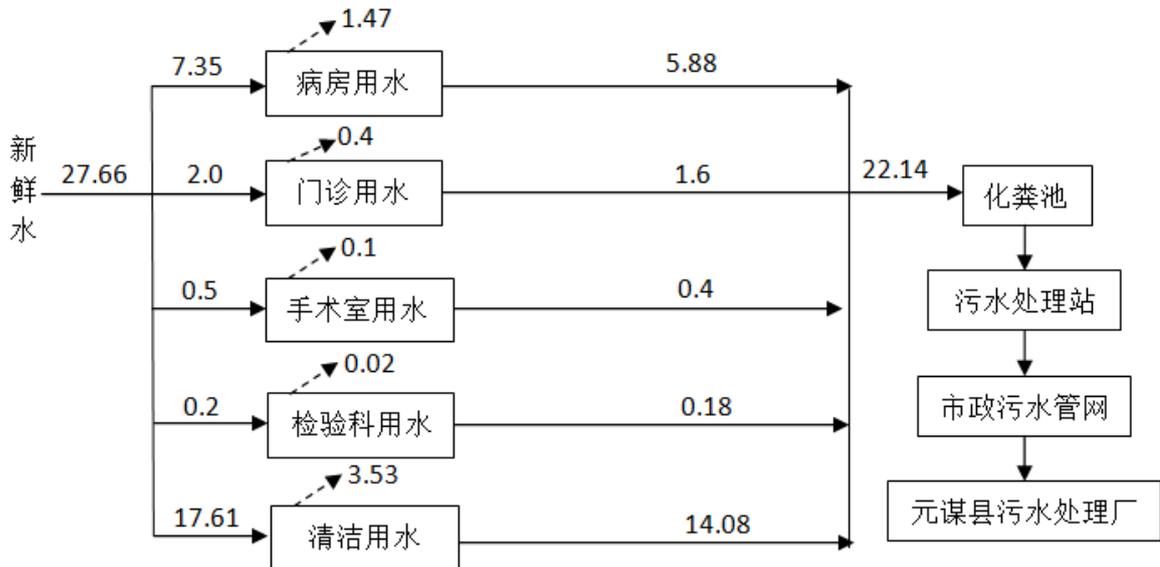


图 2-1 项目水平衡示意图 单位: m³/d

7、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员

元谋县妇幼保健院全院现有在职职工 91 人，本次综合能力提升项目建成后，新增人员 32 人，妇幼保健院职工总人数达到 123 人，其中卫生技术人员 98 人，勤杂等其他人员 25 人。均不在项目区内食宿。

(2) 工作制度

项目年工作天数 365d，每天工作 24h，每天实行 3 班制，每班 8 小时。

8、环保投资

本项目总投资 4393.30 万元，本项目的建设和运行过程中各项环保设施估算投资见表 2-6。

根据核算，项目环保投资估算为 91.4 万，约占总投资的 2.08%。

表 2-7 项目环保投资一览表

序号	时期	环保措施		投资金额 (万元)	备注
1	施工期	废气	施工场地四周进行围挡施工	2	新建
2		扬尘	雾炮机喷雾降尘	1	新建
3		废水	临时沉淀池, 2m ³	0.6	新建
4	运营	废气	通排风系统	5	新建

	5	期		医疗废物暂存间紫外灯消毒	0.5	新建	
	6			污水处理站恶臭, 喷洒除臭剂	0.5	新建	
	7		噪声	消声设备、减震垫	2	新建	
	8		固废	医疗废物暂存间	15	新建	
	9			医疗废物收集设施	0.8	新建	
	10			生活垃圾收集设施	0.5	新建	
	11			栅渣、化粪池和污水处理站污泥消毒	0.2	新建	
	12		废水	化粪池 (40 m ³)	/	依托	
	13			一体化污水处理站 (处理规模 40m ³ /d)	53.3	新建	
	14		绿化	绿化面积 3067.4 m ²	10	新建	
	合计				91.4	/	

工艺流程和产排污环节

(一) 施工期

1、施工期产排污节点

项目实施进度计划

本项目建设期为 2 年, 预计 2024 年 10 月开工建设, 2026 年 10 月投入使用。

本项目施工期主要包括基础工程、主体工程、设施安装与装饰工程等, 具体施工流程及产污环节详见 2-2。

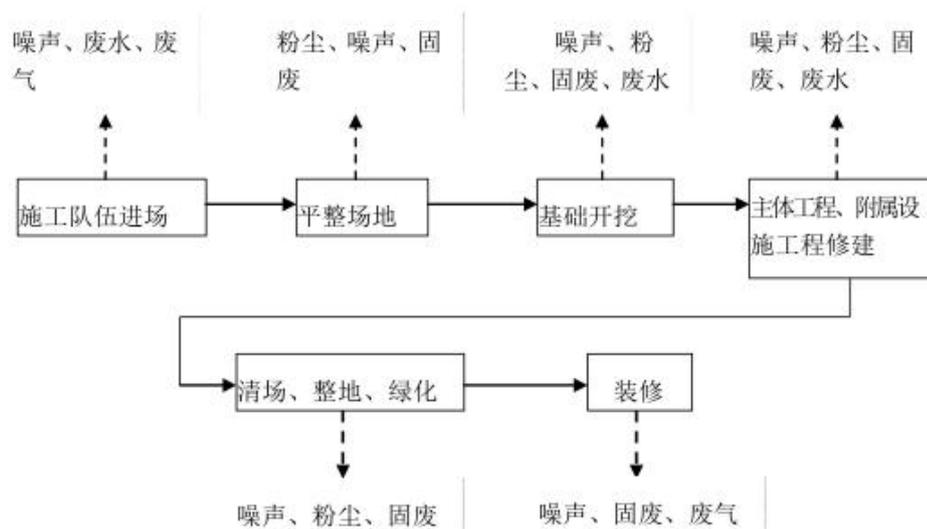


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

施工期废气主要为土建工程的土方挖填、运输过程产生的扬尘以及施工设备和运输设备产生的废气；废水为施工废水主要来源于混凝土冲洗、养护等作业中多余或泄露的废水，清洗机具、运输车辆等少量废水；噪声源为土石方阶段的挖土机、冲击机、

底板及结构阶段的电焊机、空压机等，运输车辆产生的噪声、设备安装过程中产生的噪声；固体废物来源于施工过程中开挖的土石方、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

(二) 运营期

1、就医流程简介

- ①患者进入妇幼保健院，根据医护人员指导挂号至医生诊断室咨询相关情况；
- ②医生对患者进行初步检查、诊断；
- ③按照诊断及检查结果，决定是否需要住院；
- ④需要住院的患者办理相关住院手续，在妇幼保健院进行进一步的检查及治疗；
- ⑤住院治疗结束后，办理出院手续离开。

妇幼保健院运营期主要工艺流程及产污环节见下图。

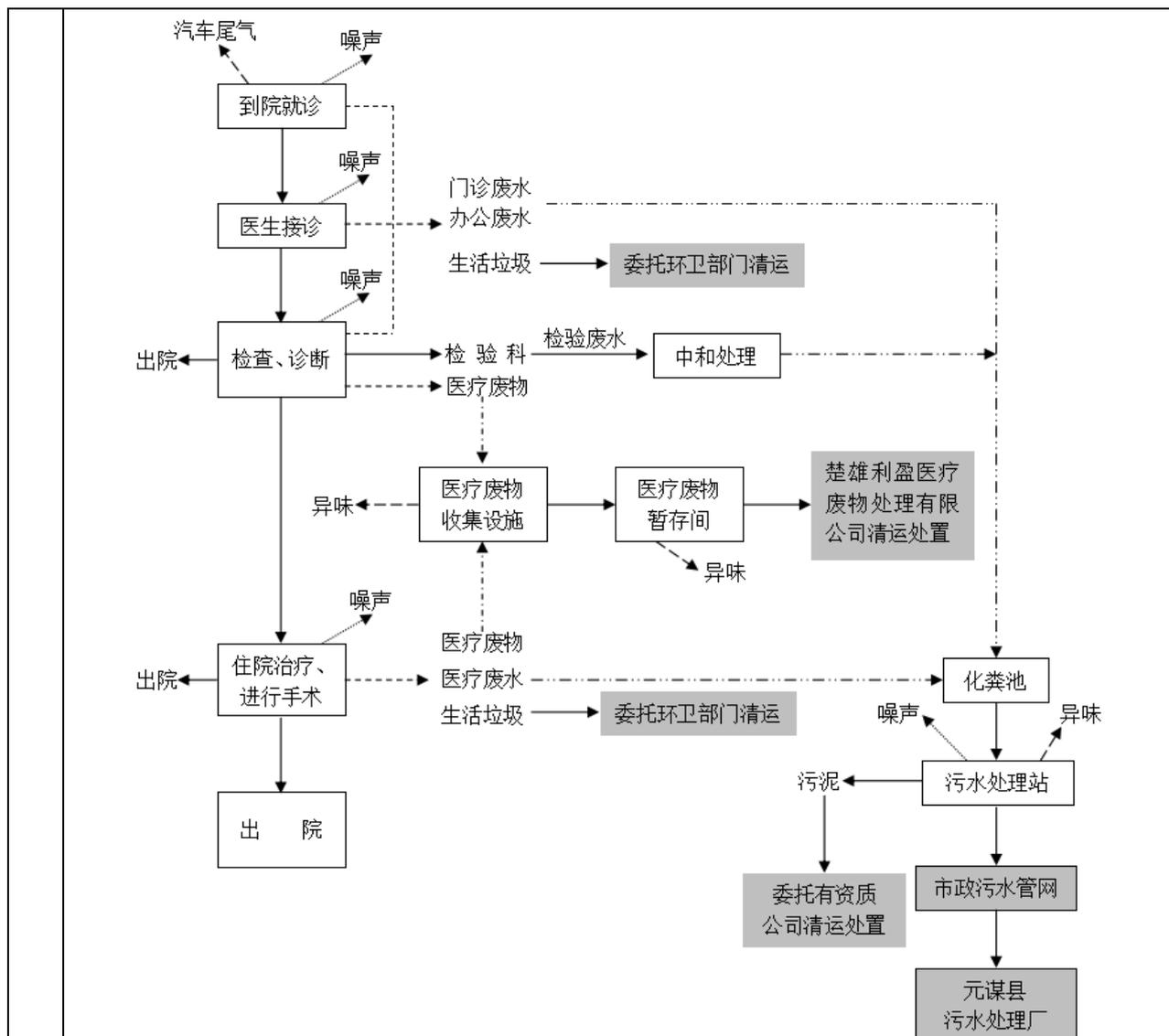


图 2-3 项目运营期流程及产污环节图

3、运行期污染物汇总

- (1) 废气：主要为污水处理站的废气、医疗废物暂存间废气、汽车尾气。
- (2) 废水：病房废水、门诊废水、手术废水、检验废水、医务人员生活污水、清洁废水。
- (3) 噪声：泵类、室外空调机产生的噪声。
- (4) 固体废物：生活垃圾、医疗废物和废外包装物、格栅渣、污泥。

表 2-8 项目污染源情况及治理措施一览表

类型	污染源	主要污染物	排放方式	控制措施
废气	污水处理站	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	连续	池体密闭加盖，站房通风定期进行消毒、除臭、除味
	医废暂存间	异味	连续	设置紫外灯消毒

	汽车尾气	CO、THC、NO _x 等	间歇	停车场周围进行绿化
废水	病房废水	粪大肠菌群数、pH、COD、BOD5、SS、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂	间歇	经“化粪池+污水处理站”处理后排至福康街市政污水管网
	门诊废水		间歇	
	手术废水		间歇	
	检验废水		间歇	
	医务人员生活污水		间歇	
	清洁废水		间歇	
噪声	泵类、室外空调机等设备	等效 A 声级	间歇	泵类设置于封闭的机房内，基础减震
固体废物	医务人员、就诊病人	生活垃圾	连续	由当地环卫部门统一清运处置
	格栅	渣	间歇	消毒后交由有资质单位进行清运处置
	化粪池、污水处理站	污泥	间歇	
	药品、医疗耗材	废弃外包装物	间断	经收集后由环卫部门统一处理
	诊断治疗	医疗废物	间断	分类收集，医疗废物暂存间暂存后交由楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置
	医疗废物暂存间消毒	废紫外灯管	间断	

与项目有关的原有环境污染问题

（一）现有工程基本情况

元谋县妇幼保健计划生育服务中心(元谋县妇幼保健院)成立于 1956 年，属于全民所有制公益性事业单位，位于元谋县元马镇元东路 65 号，占地面积 320m²。由于医疗设备及医疗面积等已不能满足社会发展需求，2015 年，在各方支持下，实施了元谋县妇幼保健院整体搬迁建设项目。

元谋县妇幼保健计划生育服务中心（元谋县妇幼保健院）现位于元谋县元马镇源达路公安局西侧，建成于 2016 年 5 月。妇幼保健院于 2015 年 11 月委托云南亚太环保工程设计研究有限公司编制了《元谋县妇幼保健院整体搬迁建设项目环境影响报告表》，并于 2015 年 12 月 28 日取得元谋县环境保护局出具的《关于元谋县妇幼保健院整体搬迁建设项目环境影响报告表批复》（元环审〔2015〕19 号）；2017 年 9 月委托云南中科检测技术有限公司编制了《元谋县妇幼保健院整体搬迁建设项目竣工环境保护验收监测表》，并于 2017 年 9 月 30 日取得元谋县环境保护局出具的《关于对元谋县妇幼保健院整体搬迁建设项目竣工环境保护验收准予行政许可决定书》（元环验〔2017〕13 号）；2020 年 5 月 28 日取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：12532328MB11458692001W），妇幼保健院环保手续齐全。

元谋县妇幼保健计划生育服务中心(元谋县妇幼保健院)营业执照统一社会信用代码为 12532328MB11458692, 法定代表人为马卫东, 业务范围包括: 开展全县妇女和 0-6 岁儿童健康系统管理工作; 实施国家基本公共卫生项目; 实施国家免费计划生育项目; 免费婚前医学检查; 妇产科常见疾病的诊计划生育手术、助产; 儿科常见疾病的诊治。

(二) 现有工程污染物产生及排放情况

1、废气产生及排放情况

项目废气主要为污水处理站恶臭, 汽车尾气, 医疗废物暂存间、垃圾收集点、消毒产生的异味等。

(1) 污水处理站恶臭

污水处理恶臭气体成分复杂, 主要污染物为 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度等, 根据本项目处理工艺, 恶臭源主要为调节池、接触氧化池、二沉池及污泥脱水池等。根据美国 EPA (环境保护署) 对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每处理 $1gBOD_5$ 可产生 $0.0031g$ 的 NH_3 、 $0.00012g$ 的 H_2S 。该项目对 BOD_5 的处理效率为 75%, 废水量 $9.11m^3/d$, 去除量约为 $0.21 t/a$, 则 NH_3 和 H_2S 产生总量分别为 $0.65 kg/a$ 、 $0.025 kg/a$ 。

项目现状污水处理站全封闭负压设计且位于地下, 各污水处理构筑物及污泥脱水间均密闭设置。

(2) 汽车尾气

本项目设有机动车位 26 个, 均为室外车位: 26 个。停车场废气主要在汽车怠速状态或启动时产生, 汽车尾气中主要含有 CO 、总烃和 NO_x 等有害成分, 对周围空气质量会产生一定的影响。根据类比调查资料可知, 单台车排放因子 $NO_x 0.014g/min$, $CO 0.48g/min$, 总烃 $0.207g/min$ 。按照每车位每天起停 4 次, 每次 5 分钟计算, 车位使用率 100%的情况下, 核算全年各停车场污染物排放情况见表 2-9。

表 2-9 全年停车场污染物排放情况

停车位 (个)	主要污染物排放量 (t/a)		
	NO_x	CO	总烃
26	0.0026	0.09	0.039

本项目运营期间进出车辆将会产生尾气, 呈无组织排放, 主要污染因子 NO_x 、 CO 和总烃, 其产生量及废气中污染物浓度视其车辆对燃料的燃烧情况而异, 汽车尾气属无组织排放性质, 具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等

特点。

(3) 异味

医疗废物暂存间为单独的密闭房间并设置紫外灯进行消毒，委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司及时清运处置。

垃圾收集点做到日产日清，封闭储存，定期喷洒除臭剂，委托环卫部门及时清运处置。

消毒异味加强妇幼保健院内部通风，适当摆放绿植。

本次评价期间委托云南环清环境检测技术有限公司对该污水处理站周边臭气浓度、氨和硫化氢进行了现状监测，监测结果见表 2-10 和表 2-11：

表 2-10 污水处理站周边臭气浓度监测结果 单位：无量纲

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	标准值	达标情况
			臭气		
2023-10-28	污水处理站 上风向 1#	HQ231028M-1-1	<10	10	达标
		HQ231028M-1-2	<10	10	达标
		HQ231028M-1-3	<10	10	达标
	污水处理站 下风向 2#	HQ231028M-2-1	<10	10	达标
		HQ231028M-2-2	<10	10	达标
		HQ231028M-2-3	<10	10	达标
	污水处理站 下风向 3#	HQ231028M-3-1	<10	10	达标
		HQ231028M-3-2	<10	10	达标
		HQ231028M-3-3	<10	10	达标
	污水处理站 下风向 4#	HQ231028M-4-1	<10	10	达标
		HQ231028M-4-2	<10	10	达标
		HQ231028M-4-3	<10	10	达标
	周界外浓度最高点			<10	10
气象条件	昼间：晴，西南风，风速 1.7m/s；夜间：西南风，风速 1.4m/s。				
备注	当测定结果低于检出限时，以“<检出限”表示未检出。				

表 2-11 污水处理站周边氨和硫化氢浓度监测结果 单位：mg/m³

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	
			氨	硫化氢
2023-10-28	院区东北侧下风向	HQ231028M-5-1	0.111	0.006
		HQ231028M-5-2	0.105	0.005
		HQ231028M-5-3	0.106	0.004
		HQ231028M-5-4	0.110	0.005
		标准值	1.0	0.03
		达标情况	达标	达标
2023-10-29		HQ231028M-5-5	0.116	0.004

2023-10-30	HQ231028M-5-6	0.107	0.005
	HQ231028M-5-7	0.109	0.006
	HQ231028M-5-8	0.098	0.007
	标准值	1.0	0.03
	达标情况	达标	达标
	HQ231028M-5-9	0.104	0.008
	HQ231028M-5-10	0.101	0.006
	HQ231028M-5-11	0.103	0.005
	HQ231028M-5-12	0.098	0.007
	标准值	1.0	0.03
达标情况	达标	达标	

根据以上监测结果，现状污水处理站无组织恶臭气体臭气浓度、氨和硫化氢均可以满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中污水站周边大气污染物最高允许排放浓度，对周边大气环境影响较小。

2、废水产生及排放情况

元谋县妇幼保健院现状废水主要为病房废水、门诊废水、医务人员生活废水及清洁废水等。

(1) 病房用水：元谋县妇幼保健院现状开放床位 15 张，用水量 150L/床·天计，则病房中心用水量 2.25 m³/d，821.25 m³/a，排水按用水量 80% 计算，则病房废水产生量为 1.8 m³/d，657 m³/a。

②门诊用水：元谋县妇幼保健院现状日就诊人数约为 80 人，根据《云南省用水定额》(DB53/T168—2019) 中门诊用水量并结合妇幼保健院实际，按 20L/人·天计，则门诊病人日用水量为 1.6 m³/d，584 m³/a 排水按用水量 80% 计算，则病房废水产生量为 1.28 m³/d，467.2 m³/a。

③手术室用水：元谋县妇幼保健院现状手术室用水量约为 0.2 m³/d，73 m³/a，排水按用水量 80% 计算，则病房废水产生量为 0.16 m³/d，58.4 m³/a。

④检验用水：元谋县妇幼保健院现状检验科每天的就诊人数约为 20 人，用水量按照 5L/人·天计，则检验科用水量为 0.1 m³/d，36.5 m³/a，排水按用水量 90% 计算，则病房废水产生量为 0.09 m³/d，32.85 m³/a。

⑤清洁用水：元谋县妇幼保健院现状清洁面积约 3214.51 m²，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003) 相关规范，清洁用水按 1L/m² 计算，每日清洁两次，则清洁用水量为 6.43 m³/d，2346.95 m³/a 排水按用水量 90% 计算，则病房废水产生量为

5.78 m³/d, 2112.25 m³/a。

根据核算,现状院区新鲜用水量为10.58 m³/d,3861.7 m³/a,废水产生量为9.11m³/d,3325.15 m³/a。院区现状设置2座容积为20 m³的化粪池以及一座处理规模为15 m³/d的一体化污水处理站,处理工艺为“化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒(次氯酸钠)”现状院区内污水均经过化粪池处理后再经一体化污水处理站处理后外排至福康街市政污水管网,最终进入元谋县污水处理厂。

现有工程用水及废水产生量情况见下表 2-12。

表 2-12 现有工程用水及废水产生情况一览表

序号	项目	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日废水量 (m ³ /d)	年废水量 (m ³ /a)
1	病房用水(医疗)	2.25	821.25	1.8	657
2	门诊用水	1.6	584	1.28	467.2
3	手术室用水	0.2	73	0.16	58.4
4	检验用水	0.1	36.5	0.09	32.85
5	清洁用水	6.43	2346.95	5.78	2112.25
合计		10.58	3861.7	9.11	3325.15

本次评价期间,委托云南环清环境检测技术有限公司于2023年10月28日至29日对该污水处理站出水水质进行了现状监测,监测结果如下:

表 2-13 污水处理站出水水质监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测位置	监测日期	项目						
		样品编号	pH	悬浮物	COD	BOD5	NH3-N	
污水处理站出水口	2023-10-28	FS231028M-1-1	7.2	9	152	37.4	5.73	
		FS231028M-1-2	7.4	10	161	38.6	5.95	
		FS231028M-1-3	7.3	9	157	39.3	5.42	
		平均值	7.2~7.4	9	157	38.4	5.70	
		标准值	6~9	60	250	100	45	
		达标情况	达标	达	达标	达标	达标	
		项目						
		样品编号	总磷	挥发酚	氰化物	粪大肠菌群 (MPN/L)	余氯	
		FS231028M-1-1	4.23	0.01L	0.001L	1.2×10 ³	3.53	
		FS231028M-1-2	4.34	0.01L	0.001L	1.2×10 ³	3.47	
		FS231028M-1-3	4.40	0.01L	0.001L	1.1×10 ³	3.61	
		平均值	4.32	0.01L	0.001L	1.2×10 ³	3.54	
		标准值	/	1	0.5	5000	2~8	

		达标情	/	达标	达标	达标	达标
监测位置	监测日期	项目					
		样品编号	pH	悬浮物	COD	BOD5	NH3-N
污水处理站出水口	2023-10-29	FS231028M-1-4	7.3	8	163	39.3	6.14
		FS231028M-1-5	7.3	9	161	40.8	6.25
		FS231028M-1-6	7.5	10	164	39.7	6.12
		平均值	7.4~7.5	9	163	39.9	6.17
		标准值	6~9	60	250	100	45
		达标情况	达	达标	达标	达标	达标
		项目					
		样品编号	总磷	挥发酚	氰化物	粪大肠菌群 (MPN/L)	余氯
		FS231028M-1-4	3.91	0.01L	0.001L	1.1×10 ³	3.67
		FS231028M-1-5	3.70	0.01L	0.001L	1.2×10 ³	3.58
		FS231028M-1-6	3.82	0.01L	0.001L	1.1×10 ³	3.73
		平均值	3.81	0.01L	0.001L	1.1×10 ³	3.66
		标准值	/		0.5	5 00	2~8
		达标情况	/	达标	达标	达标	达标

根据上表可知，本项目污水处理站出口水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2中的预处理排放标准，进入福康街市政污水管网后经元谋县污水处理厂处理后对周边环境影响较小。

3、噪声产生及排放情况

本项目噪声主要来源于运行设备产生的机械噪声，如污水处理站运行过程的污水泵以及室外空调机等噪声，建设项目选用了优质低噪声设备，这些设备的噪声源强一般为75~85dB(A)。

本次评价期间，委托云南环清环境检测技术有限公司对该院区厂界噪声进行了现状监测，监测结果见下表：

表 2-14 现状院区厂界噪声监测结果

检测日期	检测点名称	监测结果 Leq (A) 值[分贝 dB (A)]		标准值	达标情况
		昼间	夜间		
2023-10-28	厂界东 A	53	45	昼间≤60; 夜间≤50	达标
	厂界南 B	52	44		达标
	厂界西 C	53	44		达标
	厂界北 D	55	45		达标
2023-10-29	厂界东 A	54	45		达标

	厂界南 B	53	44		达标
	厂界西 C	53	43		达标
	厂界北 D	54	44		达标

根据上表监测结果，现状厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类排放标准。根据现场调查，目前元谋县妇幼保健院生产设备均处于正常运行状态，厂界无明显噪声。

4、固废产生及排放情况

项目固体废物主要包括生活垃圾、废外包装物和危险废物。

（1）一般固体废物

①生活垃圾

病房生活垃圾按 1.0kg/床·d 计，则病房产生生活垃圾量为 15 kg/d；医务人员生活垃圾产生指标按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 45.5 kg/d；项目生活垃圾年产生量为 22.08 t，统一分类收集后由当地环卫部门清运处置。

②废外包装物

药品、医疗耗材外包装产生废包装物，主要为废纸箱、废塑料袋，为一般工业固体废物，根据建设单位提供资料，年产生量约为 0.6 t/a，统一收集后由当地环卫部门清运处置。

（2）危险废物

①污水处理站污泥

根据《医院污水处理技术指南》（环发[2003]197 号）中 6.1—污泥量平均值。本项目污水处理工艺为“化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒（次氯酸钠）”，污泥量按 0.68 L/人·d 计，本项目住院床位 15 床，按全部床位住满且每床陪同人员 1 人计，员工总数为 91 人，经计算，本项目污泥产生量为 0.08 m³/d，30.03 m³/a（含水率按 95%计）。

按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中的相关规定，脱水后的污泥含水率<80%；同时，根据《环境工程设计手册（修订版）》中第二编的污泥机械脱水章节可知，脱水后的污泥含水率为 70%~80%，本项目经脱水后污泥含水率按 75%计，则本项目污泥产生量为 0.62 m³/d，22.52 m³/a。污水处理站产生的污泥如不及时清运会产生恶臭影响周边环境。根据《医疗机构水污染物排放标准》

(GB18466-2005)，本项目污水处理设施产生的污泥属于危险废物，由于污水中含有大量病原微生物和寄生虫卵等，其中相当部分转移到了污泥中，污泥清掏前应满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表4综合医疗机构污泥控制标准，粪大肠菌群数 $\leq 100\text{MPN/g}$ 、蛔虫卵死亡率 $>95\%$ ，产生的污泥要求进行石灰消毒干化后交由有资质的单位进行处置。

②污水处理站格栅渣

污水处理站栅渣产生量根据《环境工程设计手册(修订版)》中栅渣量的计算公式核算，公式如下：

$$W = (Q_{\max} \times W_1 \times 86400) / (K_z \times 1000)$$

式中：

W——每日栅渣量， m^3/d

Q_{\max} ——最大设计流量， m^3/s 。按8小时计算。

W_1 ——栅渣量($\text{m}^3/10^3 \cdot \text{m}^3$ 污水)，取值范围0.01~0.1。本项目取中间值0.055。

K_z ——生活污水流量变化系数。根据《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197号)中2.2.1— K_d (污水日变化系数)=2.0~2.2，本项目取中间值2.1。

根据上述公式计算得，本项目污水处理工程的栅渣量 $0.00071 \text{ m}^3/\text{d}$ 。根据《环境工程设计手册(修订版)》中第二编的格栅章节可知，栅渣的含水率一般为80%，密度约为 $960 \text{ kg}/\text{m}^3$ ，则栅渣产生量约 0.25 t/a (含水率80%)。格栅渣采用收集桶收集后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。

③废紫外灯管

项目医废暂存间采用紫外灯管进行消毒，根据建设单位介绍，废紫外灯管年产生量约为 0.006 t/a 。

根据《国家危险废物名录》(2021年版)，废弃的紫外灯管属于HW29含汞废物，废物代码900-023-29，废紫外线灯管采用符合规范的容器收集、标识后送至医疗废物暂存间暂存，定期委托有资质单位进行清运处置。

④医疗废物

医疗废物来源广泛、成份复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物等；废弃物成份包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。

根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册-第四分册：医院污染物产生、排放系数》，医院住院区医疗废物排放核算系数 0.41 kg/床·d，校核系数为 0.1-1.1，本次环评病房医疗废物排放核算系数为 0.4 kg/床·d 计，门诊医疗废物排放核算系数为 0.1 kg/人，项目设置床位 15 张，每天最大接诊人数 80 人，每天按满负荷运营，则项目医疗废物的产生量为 14 kg/d，5.11 t/a。

表 2-15 固体废弃物产排处理情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	属性	处理措施
1	生活垃圾	22.08	一般固废	统一分类收集后由当地环卫部门清运处置
2	废外包装物	0.6		
3	污泥	22.52 m ³ /a	危险废物	石灰消毒干化后交由有资质的单位进行处置
4	格栅渣	0.25		格栅渣采用收集桶收集后暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质的单位进行处置
5	废紫外灯管	0.006		采用符合规范的容器收集、标识后送至医疗废物暂存间暂存，定期委托有资质单位进行清运处置
6	医疗废物	5.11		密闭容器收集，分类标识、医疗废物暂存间暂存，委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置；病理性废物委托殡仪馆负责转运处置
合计		29.826	/	分类收集、处置，均可实现合理处置

综上所述，项目现状固废处置率为 100%，未对周边环境造成大的影响。

现有项目污染物产排污情况见表 2-16。

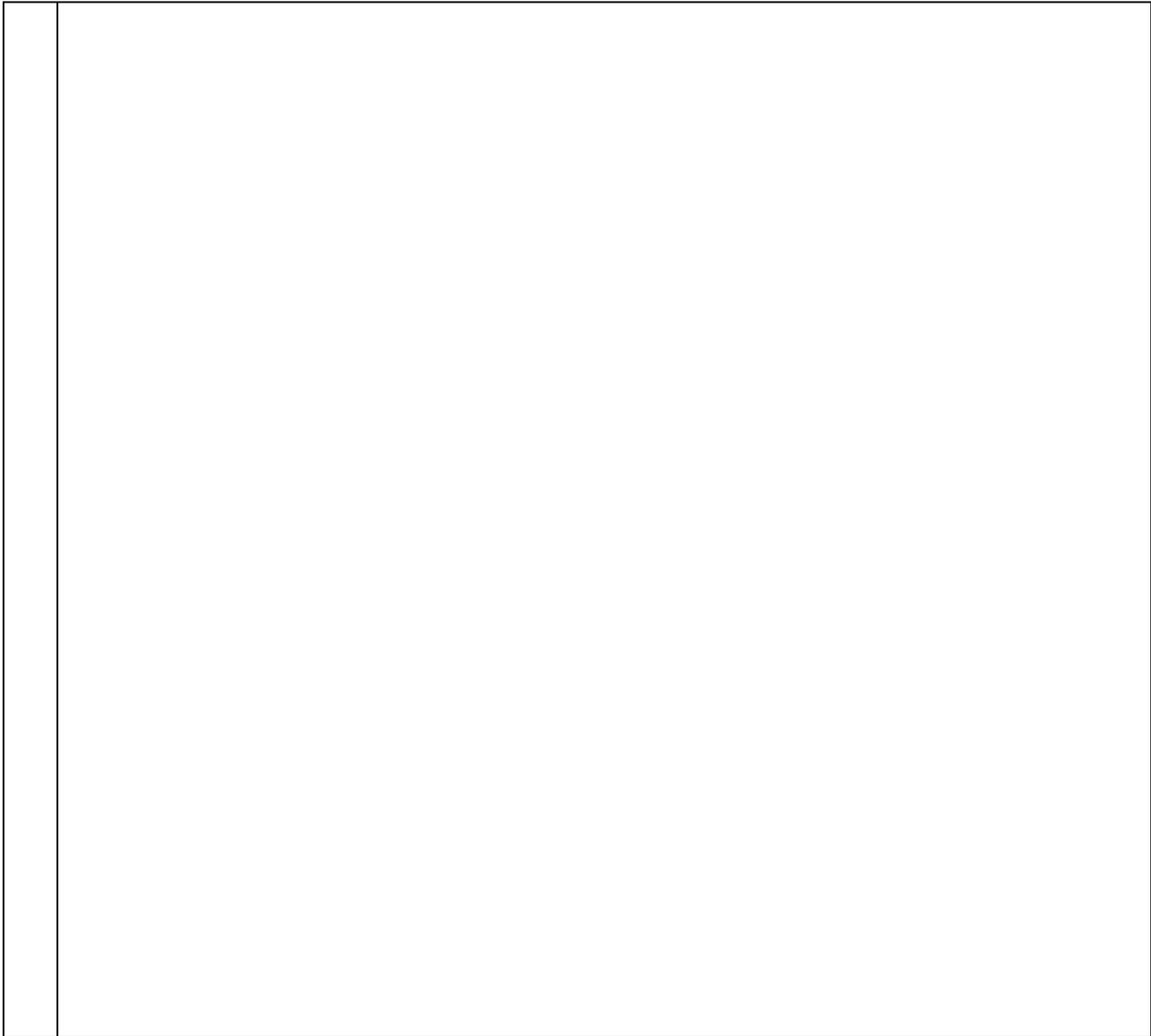
表 2-16 现有项目污染物产排污情况汇总表

类别	产生环节	污染因子	产生量 (t/a)	处置措施	排放量 (t/a)
废气	污水处理站恶臭	NH ₃	0.00065	全封闭负压设计且位于地下，各污水处理构筑物及污泥脱水间均密闭设置，周围绿化，喷洒除臭剂	0.00065
		H ₂ S	0.000025		0.000025
	汽车尾气	NO _x	0.0026	地上式，周围进行绿化	0.0026
		CO	0.09		0.09
		总烃	0.039		0.039
	医疗废物暂存间	异味	/	设置紫外灯进行消毒，委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司及时清运处置	/
	垃圾收集点			日产日清，封闭储存，定期喷洒除臭剂，委托环卫部门及时清运处置	
消毒	加强妇幼保健院内部通风，适当摆放绿植				
废	病房、门	废水量	3325.15	医疗废水经化粪池预处理后排入化粪池	3325.15
		COD _{Cr}	0.83		0.53

水	诊、手术室、检验、清洁	BOD	0.33	池、检验科废水经酸碱中和后排入化粪池预处理,所有废水经化粪池处理后均排至污水处理站(40 m ³ /d)处理,达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2的预处理标准后排入福康街市政污水管网,最后进入元谋县污水处理厂进行处理。	0.12
		SS	0.26		0.029
		氨氮	0.099		0.019
		粪大肠菌群数(个/L)	5.32×10 ⁸		3.82×10 ⁵
噪声	泵类、室外空调机等设备	等效连续 A 声级	75~85dB (A)	泵类设置于封闭的机房内,基础减震	达标排放
固废	员工	生活垃圾	22.08	统一分类收集后由当地环卫部门清运处置	22.08
	原辅材料购买	废外包装物	0.6		0.6
	污水处理站	污泥	22.52 m ³ /a	石灰消毒干化后交由有资质的单位进行处置	22.52 m ³ /a
		格栅渣	0.25	格栅渣采用收集桶收集后暂存于医疗废物暂存间,定期交由有资质的单位进行处置	0.25
	医疗废物暂存间	废紫外灯管	0.006	采用符合规范的容器收集、标识后送至医疗废物暂存间暂存,定期委托有资质单位进行清运处置	0.006
	病人看诊、住院	医疗废物	5.11	密闭容器收集,分类标识、医疗废物暂存间暂存,委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置;病理性废物委托殡仪馆负责转运处置	5.11

(三) 与项目有关的原有环境污染问题

现有项目已办理环评、竣工环境保护验收、突发环境事件应急预案备案、固定污染源排污登记手续,建立了污水处理站运行管理台账及医疗废物暂存间运行管理台账,因此,不存在与项目有关的原有环境污染问题。



三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>本项目位于楚雄州元谋县元马镇元谋县妇幼保健院现有院区内，根据《云南省环境空气质量功能区划分》（复审），项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>根据楚雄州生态环境局元谋分局发布的《2022 年元谋县环境质量状况报告》，2022 年元谋县城区环境空气质量优良率为 100%，较 2021 年的 99.7%上升 0.3 个百分点。</p> <p>2022 年元谋县城区环境空气质量优良天数统计表如下。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2022 年元谋县环境空气质量优良天数统计表</p>													
	县市		2022 年监测结果					2021 年监测结果					比较结果	
	元谋县	有效天数（天）	优（天）	良（天）	轻度污染（天）	超标污染物	优良率（%）	优（天）	良（天）	轻度污染（天）	中度污染（天）	超标污染物	优良率（%）	优良率变化情况
		361	305	56	0	-	100	29	51	1	0	PM _{2.5}	99.7	0.3%
	<p>根据《2022 年元谋县环境质量状况报告》，2022 年元谋县环境空气质量监测指标评价统计表如下。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 2022 年元谋县环境空气质量监测指标评价统计表</p> <p style="text-align: right;">单位：CO 为 mg/m³，其余均为 ug/m³</p>													
	县市	PM ₁₀		PM _{2.5}		SO ₂		NO		CO95 百分位数		O ₃ , 8h90 百分位数		
		浓度值	评价结果	浓度值	评价结果	浓度值	评价结果	浓度值	评价结果	浓度值	评价结果	浓度值	评价结果	
	元谋县	22	一级	11	一级	9	一级	10	一级	1.1	一级	107	二级	
	<p>从上表各监测指标评价结果来看，2022 年元谋县环境空气质量满足《环境空气质</p>													

量标准》（GB3096-2012）二级标准及修改单中相关要求。

综上所述，项目所在的元谋县属于环境空气质量达标区域。

2、地表水环境质量现状

（1）达标区判定

项目医疗废水通过化粪池预处理后排入新建污水处理站处理，达标后经福康街市政污水管网排入元谋县污水处理站处理，属于间接排放。

距离项目所在区域最近的地表水为西南面约 650 m 处的龙川江，龙川江为金沙江南岸一级支流，属于长江流域金沙江水系，根据《云南省水功能区划》（2014 年修订），项目区域龙川江属于龙川江元谋开发利用区中龙川江元谋工业、农业用水区（元谋正兴坝-小黄瓜园水文站），规划水平年水质目标为Ⅲ类。因此项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准。

为了解项目区龙川江情况，委托云南健牛环境监测有限公司进行了监测（报告编号：YNJN 检字[2024]-07127 号）。

监测点位：1#龙川江项目区上游 500 m 处、2#龙川江项目区下游 1000 m 处。

监测时间：2024 年 7 月 13 日~2024 年 7 月 15 日

监测项目：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物和粪大肠菌群，共 13 项。同时测定流量、流速及水温。

监测结果详见下表 3-5 所示。

表 3-5 龙川江项目区水质监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲, 流量、流速 m³/s

采样位置	采样日期	样品编号	项目							
			pH	水温	溶解氧	总磷	总氮	氨氮	化学需氧量	五日生化需氧量
龙川江项目区上游 500 m 处	2024.7.13	07127-W01-001	7.6	23.2	4.14	0.03	0.55	0.335	8	2.3
	2024.7.14	07127-W01-002	7.7	22.9	4.55	0.04	0.72	0.390	10	2.5
	2024.7.15	07127-W01-003	7.6	23.3	4.19	0.05	0.62	0.365	7	2.6
	标准值		6-9	-	5	0.2	1.0	1.0	20	4
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
采样位置	采样日期	样品编号	项目							
			高锰酸盐指数	粪大肠菌群	硫化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	流速	流量
龙川江项目区上游 500 m 处	2024.7.13	07127-W01-001	3.2	20L	0.01L	0.0003L	0.02	0.05L	0.8	14.4
	2024.7.14	07127-W01-002	3.2	20L	0.01L	0.0003L	0.02	0.05L	0.7	12.6
	2024.7.15	07127-W01-003	3.2	20L	0.01L	0.0003L	0.02	0.05L	0.8	14.4
	标准值		6	10000	0.2	0.005	0.05	0.2	-	-
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	-	-
采样位置	采样日期	样品编号	项目							
			pH	水温	溶解氧	总磷	总氮	氨氮	化学需氧量	五日生化需氧量
龙川江项目区下游 1000 m 处	2024.7.13	07127-W02-001	7.6	23.3	4.35	0.01L	0.70	0.415	7	2.1
	2024.7.14	07127-W02-002	7.6	23.1	4.27	0.01L	0.79	0.448	6	2.3
	2024.7.15	07127-W02-003	7.5	23.5	4.17	0.01L	0.73	0.432	12	2.2
	标准值		6-9	-	5	0.2	1.0	1.0	20	4
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
采样位置	采样日期	样品编号	项目							
			高锰酸盐指数	粪大肠菌群	硫化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	流速	流量
龙川江项目区下游 1000 m 处	2024.7.13	07127-W02-001		20L	0.01L	0.0003L	0.03	0.05L	0.8	14.4
	2024.7.14	07127-W02-002		20L	0.01L	0.0003L	0.03	0.05L	0.8	14.4
	2024.7.15	07127-W02-003		20L	0.01L	0.0003L	0.03	0.05L	0.9	14.2
	标准值		6	10000	0.2	0.005	0.05	0.2	-	-
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	-	-

根据上表可知，龙川江项目区水质各监测因子能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类标准。

3、声环境质量现状

（1）达标区判定

项目地处元谋县城城郊（元谋县妇幼保健院院内），为《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据《2022年元谋县环境质量状况》，2022年元谋县区域声环境质量昼间平均等效声级值50.2分贝，满足2类标准要求。根据楚雄州生态环境局元谋分局公布的“2024年第一季度元谋县环境质量状况”显示，元谋县共设城市功能区声环境监测点位12个，2024年第一季度，全县功能区声环境质量昼、夜平均等效声级点次达标率均为100%。

（2）现状监测

为了解项目周边环境声质量现状，本次评价委托云南环清环境检测技术有限公司2023年10月28日至29日对本项目所在区域的声环境质量进行了监测。

监测点位：院区西北侧阳光花园小区设一个监测点；

监测时间及频次：2023年10月28日~2023年10月29日

监测项目：等效连续A声级Leq。

补充监测结果详见下表3-7所示。

表3-7 声环境监测结果

检测点位名称	检测日期	检测时间	等效声级[dB(A)]	标准值 dB(A)	达标情况
阳光花园小区	2023-10-28	12:26~12:36	54	60	达标
		22:12~22:22	43	50	达标
	2023-10-29	14:24~14:34	53	60	达标
		22:16~22:26	44	50	达标

根据表监测结果分析可知，项目各监测点现状噪声监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB、夜间≤50dB），项目所处区域的声环境质量良好。

4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录A中

	<p>目录 V 社会事业与服务业 158、医院其他，按地下水环境影响评价项目类别划分为IV类。IV类建设项目不开展地下水环境影响评价，因此本项目不开展地下水环境影响评价。</p> <p>本项目不存在地下水环境污染途径，本项目无需进行现状监测。</p> <p>5、土壤环境环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，本项目可划分为社会事业与服务业其他，按土壤环境影响评价项目类别划分为IV类。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018），IV类建设项目不开展土壤环境影响评价，无需进行土壤现状监测。</p> <p>本项目不存在土壤环境污染途径，无需进行现状监测。</p> <p>6、生态环境质量现状</p> <p>项目区位于元谋县源达路西侧（元谋县妇幼保健院内），评价区域内不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）中规定的敏感区。项目区的生态系统为城市生态系统，选址区域无天然植被，生物多样性及其自身调控能力较差，受人为影响较大。</p> <p>项目周边无自然保护区、风景名胜区、森林公园、历史文化遗迹等需要特殊保护的生态敏感目标分布，也没有国家和省级重点保护的动植物物种及区域特有物种分布。</p>
环境 保 护 目 标	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中关于环境保护目标的规定。</p> <p>（1）环境空气：项目厂界外 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>（2）声环境：明确厂界外 50 m 范围内声环境保护目标。</p> <p>（3）地下水环境：明确厂界外 500m 范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>（4）生态环境：产业园区外新增用地的，应明确新增用地范围内的生态保护目标。</p> <p>根据现场踏勘调查，项目区域无重点保护文物及珍稀动植物资源、水源地、自然保护区等敏感点，根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目主要环境保护目标。环境保护目标及保护级别见表 3-8。</p>

表 3-8 大气环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	人数	相对厂址		保护级别
			方位	距离 (m)	
环境空气	下总括村	500 人	西南	155	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及 修改清单相关要求
	下总括小村	455 人	西北	398	
	阳光花园小区	980 人	西北	15	
	润园太阳城小区	1200 人	东北	200	
	上总括村	55 人	东	340	
声环境	阳光花园小区	980 人	西北	15	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2 类标准
地表水环境	龙川江	--	西南	650	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) III类
生态环境	区域生态环境不恶化，无生态环境保护目标				--

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、大气

(1) 施工期

项目施工期废气主要为扬尘，扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值，标准值详见表 3-9。

表 3-9 颗粒物无组织排放浓度限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

项目运营期污水处理设备周边大气污染物最高允许排放浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 表 3 的规定，标准值详见表 3-10。

表 3-10 污水处理设备周边大气污染物最高允许排放浓度 (单位: mg/m³)

序号	控制项目	标准值
1	氨 (mg/m ³)	1.0
2	硫化氢 (mg/m ³)	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10
4	甲烷 (指处理站内最高体积百分数/%)	1%

2、废水

(1) 施工期

项目施工期施工废水、生活污水经沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

(2) 运营期

医疗废水经化粪池预处理后排入化粪池、检验科废水经酸碱中和后排入化粪池预处理，所有废水经化粪池处理后均排至污水处理站（40 m³/d）处理，后进入福康街市政污水管网，最后排入元谋县污水处理厂进行处理。项目废水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，色度、氨氮、总磷等参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 的 A 级标准，标准限值详见表 3-11。

表 3-11 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值）

序号	控制项目	(GB18466-2005) 预处理标准	(GB/T 31962-2015) 表 1 的 A 级标准
1	粪大肠菌群数/ (MPN/L)	5000	/
2	肠道致病菌	/	/
3	肠道病毒	/	/
4	pH	6-9	/
5	化学需氧量 (COD _{Cr}) 浓度 / (mg/L)	250	/
	最高允许排放负荷/ (g/床位)	250	/
6	生化需氧量 (BOD) 浓度 / (mg/L)	100	/
	最高允许排放负荷/ (g/床位)	100	/
7	悬浮物 (SS) 浓度 / (mg/L)	60	/
	最高允许排放负荷/ (g/床位)	60	/
8	氨氮/ (mg/L)	/	45
9	动植物油/ (mg/L)	20	/
10	石油类/ (mg/L)	20	/
11	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	10	/
12	色度/ (稀释倍数)	/	64
13	总磷	/	8
14	挥发酚/ (mg/L)	1.0	/
15	总氰化物/ (mg/L)	0.5	/
16	总汞/ (mg/L)	0.5	/
17	总镉/ (mg/L)	0.1	/
18	总铬/ (mg/L)	1.5	/
19	六价铬/ (mg/L)	0.5	/
20	总砷/ (mg/L)	0.5	/
21	总铅/ (mg/L)	1.0	/
22	总银/ (mg/L)	0.5	/
23	总 α/ (Bq/L)	1.0	/
24	总 β/ (Bq/L)	10	/
25	总余氯 ^{1)、2)} / (mg/L)	/	/

注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口余氯 2~8 mg/L。

2) 采用其他消毒剂对总余氯不做要求。

3、噪声

(1) 施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)中的相关要求,标准限值详见表3-12。

表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

时段	昼间	夜间
标准限值	70	55

(2) 运营期

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准,标准限值见表3-13。

表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物

①污泥:项目化粪池及污水处理站污泥清掏前标准执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)表4的规定,见表3-14。

表 3-14 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率 (%)
综合医疗机构和其它医疗机构	≤100	—	—	—	>95

②一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);

③项目医疗废物执行《医疗废物管理条例》(中华人民共和国国务院令 第380号)、《医疗废物集中处理技术规范》(环发[2008]206号)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准有关规定。

总量控制

大气: 本项目产生的废气主要为为污水处理站恶臭、医疗废物暂存间异味、垃圾收集点异味、消毒异味、汽车尾气、备用发电机废气等,属无组织排放,故本项目不设废气总量控制指标。

废水: 项目医疗废水通过化粪池预处理后排入污水处理站处理,达标后经福康街

指 标	<p>市政污水管网排入元谋县污水处理站处理排放。项目废水总量控制如下：</p> <p>废水排放量：8081.1 m³/a，COD_{Cr}：1.29 t/a，BOD₅：0.31 t/a，SS：0.073 t/a，NH₃—N：0.048 t/a，粪大肠菌群数：9.3×10⁵ 个/L。</p> <p>本项目废水最终排入元谋县污水处理站，总量控制指标纳入元谋县污水处理站总量范畴内，不单独申请。</p> <p>固体废弃物：固废来源有生活垃圾、医疗废物和废外包装物、格栅渣、污泥，全部得到妥善处置，有效处置率 100%。故本项目不设固体废弃物总量控制指标。</p>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目业务综合楼已于2017年9月30日通过了竣工环境保护验收，原项目施工期已结束，现场无施工遗留问题，原项目施工期未接到过环保投诉。本环评施工期主要为调整业务综合楼的功能改造及医疗保健用房、配套用房的建设，项目计划于2024年10月开工建设，于2026年6月完工，施工期为2年，施工期间产生的大气污染主要为扬尘和汽车尾气；废水污染主要为建筑施工废水及施工人员生活废水；噪声污染主要为各类高噪声施工机械产生的噪声；生态影响主要为施工期间的水土流失，环评要求施工过程采取以下环境保护措施：</p> <p>1、环境空气质量保护措施</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>项目施工期扬尘主要是场地回填平整、建筑材料的运输、装卸、堆放产生，污染因子为无组织排放的颗粒物，呈无组织排放。项目所在地风速相对较小，施工产生的粉尘影响范围不大。项目可通过采取以下措施控制扬尘对周围环境的影响：</p> <p>①施工场地设置洒水软管，干旱大风天气进行洒水降尘；</p> <p>②建设单位在施工时对运输车辆限速行驶及保持路面的清洁；</p> <p>③对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，水泥应设置专门的堆棚堆放，尽量减少搬运环节；</p> <p>④建筑材料和建筑垃圾应及时清运；</p> <p>⑤运输车辆采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗撒，及时清运洒落在路面上的泥土和灰尘，定时洒水抑尘，减少运输过程中的扬尘。</p> <p>⑥风速大时应停止施工作业，并对堆放的沙石等建筑材料进行遮盖处理；</p> <p>⑦工程项目竣工后30日内，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，并同步做好绿化、场地硬化，避免水土流失。</p> <p>⑧施工单位在施工过程中使用雾炮机对施工现场进行洒水降尘。</p> <p>采取环评提出的措施后，施工扬尘对周边环境的影响可得到有效控制。</p> <p>(2) 运输车辆及机械尾气</p> <p>①加强大型施工机械设备和车辆的管理，执行定期检查维护制度；</p> <p>②运输车辆和施工机械发生故障和损坏，必须及时维修或更新，防止设备带病运</p>
-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

行从而加大废气对环境空气的污染。

2、施工噪声防治措施

(1) 选用低噪声设备，施工设备定期进行维护保养，避免因设备故障产生高噪声的现象，同时对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

(2) 合理布局施工设备，在不影响施工的情况下将噪声设备尽量不集中安排；固定的机械设备尽量入棚操作，对高噪声且固定设备加装减震垫；

(3) 合理布置施工作业面和安排施工时间，禁止昼间 12:00~14:30 及夜间 22:00~次日 6:00 进行施工，因特殊需要必须进行施工的，提前向生态环境主管部门提出申请，并在附近受影响区域张贴安民告示；应严格执行建筑施工噪声申报登记制度，要求在工程开工 15 日内向所在地区生态环境主管部门提出申报，填写《建筑施工场地噪声管理审批表》经批准后方可开工；

(4) 应强化行车管理制度，运输车辆限速行驶，保证场内运输畅通，减少噪声对周围保护目标的影响；

(5) 加强对施工人员的管理，做到文明施工，施工过程搬运物件，必须轻拿轻放，严禁抛掷物件而造成噪声；

(6) 施工过程所需块材等建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。

3、施工期水环境保护措施

(1) 施工废水

类比同类项目，项目施工废水产生量约 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置容积为 2m^3 的施工废水临时沉淀池，施工废水经临时沉淀池收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘。施工废水临时沉淀池可满足一天的施工废水收集需求，且施工废水的产生具有不连续性，施工废水沉淀池可保证废水收集不外排，项目施工场地洒水降尘用水对水质要求不高，施工废水主要污染物质为泥沙等可沉降悬浮物，经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘的措施可行。

(2) 生活污水

施工高峰期每天有 30 人在场地施工，项目施工期施工人员不在施工场地食宿。生活污水主要为施工人员洗手等清洗废水，废水产生量约 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，项目在施工场地设置容积为 1.0m^3 的清洗废水收集池，施工人员洗手等清洗废水经收集沉淀池收集沉淀后

回用于施工场地洒水降尘。

4、施工期固体废弃物环境保护措施

项目施工期固体废物主要为土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

项目用地位于现有院区内西南角，现状为荒草地，施工过程中土地平整阶段需进行土石方开挖，由于项目现状场地已平整，项目开挖土石方量较少，项目施工通过挖高填低的施工方式，土石方可全部内部平衡，无弃土产生。

项目施工产生的建筑垃圾包括废弃的砖石、水泥凝结废渣、废弃钢材等，建筑垃圾能回用部分尽量回用，不能回用部分委托有资质的建筑垃圾承运企业运输至元谋县建筑垃圾消纳处置场。

项目施工期生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门定期清运处理。

5、施工期生态保护措施

施工期对项目区生态环境的影响主要是永久性占地，使土地使用功能发生改变，对土壤的机械扰动造成土壤物理特征和结构的改变。

各类管线（给排水管道、通讯和电力线路）的开挖敷设等基础设施建设的临时用地，也将对土壤环境造成影响，主要表现在地基开挖，设施修筑及地面的平整紧压等对土壤的扰动和堆积覆盖。

本评价要求建设方采取以下生态环境影响减缓措施：

- （1）施工前划定施工界限，严禁破坏项目区范围外的植被。
- （2）加强教育和管埋，禁止施工人员砍伐项目区范围以外的林木，尽量减少对作业区以外的地表植被的损坏。
- （3）施工开挖、填方，应严格按照批准的施工方案进行，避免任意取土和弃土，未经有关部门批准不得随意砍伐或改变附近区域的植被。

施工完毕后使项目区绿化达到设计要求，改善项目区局部生态环境。

运营期环境影响

1、大气环境影响分析

表 4-1 无组织废气排放情况一览表

产排污环节	污水处理站恶臭	汽车尾气	消毒	医疗废物暂存间	生活垃圾收集点	备用发电机
污染物种类	NH ₃ 、H ₂ S、臭气、甲烷	NO _x 、CO、总烃等	异味			废气

响 和 保 护 措 施	污染物产生 速率(kg/h)	NH ₃ : 1.7×10 ⁻⁴ H ₂ S: 6.8×10 ⁻⁶	CO: 0.01 NO _x : 0.00029 总烃: 0.0044	/	/	/	
	污染物产生 量(t/a)	NH ₃ : 0.00155 H ₂ S: 0.00006	CO: 0.09 NO _x : 0.0026 总烃: 0.039	少量	少量	少量	少量
	排放形式	无组织					
	治理措施	地埋式, 加盖密封并设置 通气装置, 周围进行绿 化, 喷洒除臭剂	停车场周围适 当绿化	加强 妇幼 保健 院内 部通 风, 适当 摆放 绿植	紫外灯 消毒, 委托楚 雄利盈 医疗废 物处理 有限公司及时 清运处 置	生活垃圾收 集点分楼层 设置, 项目 将采用有盖 垃圾桶存储 生活垃圾, 做到日产日 清, 封闭储 存, 定期杀 菌消毒并喷 洒除臭剂, 加强管理和 清洁, 委托 环卫部门及 时清运处置	发电 机房 通 风, 周围 适当 绿化
	处理能力	/	/	/	/	/	/
	收集效率	/	/	/	/	/	/
	治理工艺去 除率	NH ₃ : 48%, H ₂ S: 62%	/	/	/	/	/
	是否为可行 技术	是。查阅《排污许可证申 请核发技术规范 医疗机 构》表 A.1 医疗机构排 污单位污气治理可行技 术参照表内容: 污水处理 站无组织排放可行性技术 为产生恶臭区域加罩或 加盖, 投放除臭剂。本项 目污水处理站为地下式 并加盖, 喷洒除臭剂, 为 可行性技术	/	/	/	/	/
	污染物排放 速率(kg/h)	NH ₃ : 9.2×10 ⁻⁵ H ₂ S: 2.6×10 ⁻⁶	CO: 0.01 NO _x : 0.00029 总烃: 0.0044	/	/	/	
	污染物排放 量(t/a)	NH ₃ : 0.0008 H ₂ S: 0.00002	CO: 0.09 NO _x : 0.0026	少量	少量	少量	

		总烃: 0.039				
排放口基本情况	/					
排放标准	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值	/	/	/	/	/
监测点位	污水处理站周界设置4个监测点位, 上风向1个, 下风向3个					
监测因子	氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、甲烷					
监测频次	1次/季度					

(1) 废气产排污情况

本项目废气主要为污水处理站恶臭、医疗废物暂存间异味、垃圾收集点异味、消毒异味、汽车尾气、备用发电机废气等。

1) 污水处理站恶臭

污水处理恶臭气体成分复杂, 主要污染物为 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度等, 根据本项目处理工艺, 恶臭源主要为调节池、接触氧化池、二沉池及污泥脱水池等。根据美国EPA(环境保护署)对污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究, 每处理 $1gBOD_5$ 可产生 $0.0031g$ 的 NH_3 、 $0.00012g$ 的 H_2S 。该项目对 BOD_5 的处理效率为 80% , 废水量 $8081.1 m^3/a$, 去除量约为 $0.5 t/a$, 则 NH_3 和 H_2S 产生总量分别为 $1.55 kg/a$ 、 $0.06 kg/a$ 。

本项目一体化污水处理设备封闭埋于地下, 仅于预留排气口。污水处理站日常采用植物除臭剂进行喷雾除臭。根据《多种除臭剂对氨和硫化氢去除效果的试验研究》(环境卫生工程, 2016, 24(06): 42-45)中关于植物除臭剂对废水处理产生的 NH_3 、 H_2S 的净化研究, 植物除臭剂对 NH_3 、 H_2S 的净化效率分别为 $48\sim 75\%$ (本次取 48% 进行评价)、 $62\sim 84\%$ (本次取 62% 进行评价)。本项目污水处理站恶臭气体产排情况见下表:

表 4-2 污水处理站恶臭气体产排情况

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	治理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
污水处理站	NH_3	0.00155	1.7×10^{-4}	地理式污水处理站+消毒除臭	48%	0.0008	9.2×10^{-5}
	H_2S	0.00006	6.8×10^{-6}		62%	0.00002	2.6×10^{-6}

本项目污水处理设施为地理式, 污水处理站定期进行消毒、除臭、除味处理, 产

生的少量废气经空气稀释后自然排放。

2) 汽车尾气

本项目建成后设有机动车位 26 个，均为室外车位：26 个。停车场废气主要在汽车怠速状态或启动时产生，汽车尾气中主要含有 CO、总烃和 NO_x 等有害成分，对周围空气质量会产生一定的影响。根据类比调查资料可知，单台车排放因子 CO0.48g/min，NO_x0.014g/min，总烃 0.207g/min。按照每车位每天起停 4 次，每次 5 分钟计算，车位使用率 100%的情况下，核算全年各停车场污染物排放情况见表 4-3。

表 4-3 全年停车场污染物排放情况

停车位（个）	主要污染物排放量（t/a）		
	CO	NO _x	总烃
26	0.09	0.0026	0.039

本项目运营期间进出车辆将会产生尾气，呈无组织排放，主要污染因子有 NO_x、CO 和总烃，其产生量及废气中污染物浓度视其车辆对燃料的燃烧情况而异，汽车尾气属无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。

3) 消毒异味

为降低项目楼层内空气中的含菌量，楼内经常使用乙醇、次氯酸钠等消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生。妇幼保健院消毒异味主要为消毒剂挥发产生，其产生量不大，且主要在室内产生，呈无组织排放。

4) 医疗废物暂存间异味

本项目在运营过程中会产生一定的医疗废物，项目在住院部东侧设置有 1 间占地 60 m² 的医疗废物暂存间，收集整个卫生院的医疗废物。医疗废物中有一些具有刺激性气味的化学物质，如输液管的橡胶味等，以及医疗废物上残留的药品、血液、体液及排泄物，在存储过程中会有少量的硫化氢、氨气等异味气体产生，项目区设置的医疗废物暂存间为单独的密闭房间并设置紫外灯进行消毒，产生量很小，为无组织排放。

5) 垃圾收集点异味

该部分异味产生量小，属于无组织排放看，生活垃圾收集点分楼层设置，项目将采用有盖垃圾桶存储生活垃圾，做到日产日清，封闭储存，定期杀菌消毒并喷洒除臭剂，加强管理和清洁，委托环卫部门及时清运处置。

6) 备用发电机废气

项目区内设置一间发电机房，使用轻质柴油作为燃料，燃烧过程中将会产生少量的废气，主要污染物为总烃、NO_x、CO。由于备用发电机使用频率较低，只在停电的情况下使用，使用次数及使用时间均较短，废气产生量小，为无组织排放。

(2) 影响分析

1) 污水处理站恶臭影响分析

本项目配套建设的化粪池均为地埋式，加盖密闭情况下其散发的恶臭气体较少；配套建设的污水处理站为地上密闭式一体化钢结构设施，废水及污泥等排放臭气的单元均处于封闭的构筑物中，日常顶部有盖板密封，异味挥发量较少，日常运营中工作口和检查口均盖有盖板，只有少量异味通过盖板缝隙排出，污水处理站定期进行消毒、除臭、除味处理，产生的异味经稀释扩散后排放可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水站周边大气污染物最高允许排放浓度标准要求，根据《排污许可证申请和核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）附录 A，污水处理站废气无组织排放治理可行技术为“产生恶臭区域加罩或加盖，投放除臭剂”，本项目污水处理站废气治理措施为技术规范中的可行技术。

采取上述措施后，污水处理站产生恶臭对周边大气环境影响较小。

2) 汽车尾气影响分析

进出项目区的汽车将排放一定量的汽车废气，因项目区内车辆流不大，同时由于国家对新出厂汽车废气排放有严格的限制标准，且在妇幼保健院内适当进行绿化，因此项目区汽车尾气的排放对周围空气环境影响不大。

3) 异味影响分析

妇幼保健院消毒异味加强内部通风；医疗废物暂存间内设有分类收集桶，并做好医疗废物密封及防渗漏、防鼠、防蚊蝇等措施，通过定期（1次/天）对医疗废物暂存间存储设施、设备进行清洁和消毒，并设置紫外灯对医疗废物暂存间消毒，按要求及时清运暂存的医疗废物；生活垃圾收集点分楼层设置，项目将采用有盖垃圾桶存储生活垃圾，做到日产日清，封闭储存，定期杀菌消毒并喷洒除臭剂，加强管理和清洁，委托环卫部门及时清运处置；备用柴油发电机所在电机房加强通风，周围进行适当的绿化。

采取上述措施后，项目异味产生量很少，经大气扩散后，对外环境影响较小。

2、水环境影响分析

本项目不接待传染病人，生活污水不含传染性病毒。

(1) 废水排放量

根据本项目水平衡章节分析，本项目废水产排情况见下表 4-4。

表 4-4 废水排放源情况

产污环节	用水量	污水量	预处理方式	排放去向
病房用水	7.35 m ³ /d, 2682.75 m ³ /a	5.88 m ³ /d, 2146.2 m ³ /a	化粪池	污水处理站（40 m ³ /d）处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 的 A 级标准后排入福康街市政污水管网，最后进入元谋县污水处理厂进行处理。
门诊用水	2 m ³ /d, 730 m ³ /a	1.6 m ³ /d, 584 m ³ /a	化粪池	
手术室用水	0.5 m ³ /d, 182.5 m ³ /a	0.4 m ³ /d, 146 m ³ /a	化粪池	
检验用水	0.2 m ³ /d, 73 m ³ /a	0.18 m ³ /d, 65.7 m ³ /a	中和+化粪池	
清洁用水	17.61 m ³ /d, 6427.65 m ³ /a	14.08 m ³ /d, 5139.2 m ³ /a	化粪池	
合计	27.66 m ³ /d, 10095.9 m ³ /a	22.14 m ³ /d, 8081.1 m ³ /a	/	

(2) 水污染物产生及排放情况

根据《医院污水处理工程技术规范》设计进水口水污染物浓度，本项目污水处理站进水水质情况：COD_{Cr} 250 mg/L、BOD₅ 100mg/L、SS 80 mg/L、氨氮 30 mg/L、粪大肠菌群数 1.6×10⁸MPN/L，参照本项目现状监测报告（报告编号：环清检字[2023]-172号），检测报告见附件，该医院废水出水水质情况：COD_{Cr} 160 mg/L、BOD₅ 39mg/L、SS 9 mg/L、氨氮 6 mg/L、粪大肠菌群数 1.15×10⁵个/L。

本项目建成后污水处理站工艺为“化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒（次氯酸钠）”处理工艺，与原妇幼保健院污水处理站处理工艺相同，污水处理站对各污染物的去除效率如下：COD 去除效率为 54%，BOD 去除效率为 80%，SS 去除效率为 95%，氨氮去除率为 88%，粪大肠杆菌去除效率为 99%。项目废水污染物产生及排放情况见下表 4-5。

表 4-5 项目废水污染物年产生量核算一览表

控制项目	产生情况		处理措施	去除效率%	排放情况		标准限值	达标情况
	浓度 (mg/L)	量 (t/a)			浓度 (mg/L)	量 (t/a)		
COD	250	2.02	中和池（检验废水）+化粪池+污水处理站（化粪池+调节池+生物接	36	160	1.29	250	达标
BOD ₅	100	0.81		61	39	0.31	100	达标
SS	80	0.64		89	9	0.073	60	达标
氨氮	30	0.24		80	6	0.048	45	达标

粪大肠菌群数	1.6×10 ⁸ 个/L	1.3×10 ⁹ 个/L	触氧化+沉淀+过滤+消毒(次氯酸钠)工艺	99	1.15×10 ⁵ 个/L	9.3×10 ⁵ 个/L	5000	达标
--------	----------------------------	----------------------------	----------------------	----	-----------------------------	----------------------------	------	----

根据上表,项目废水处理满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的A级标准要求,项目废水可达标排放。

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节	病房	门诊	手术室	检验	清洁	
类别	医疗废水					
污染物种类	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	粪大肠菌群数	
污染物产生浓度(mg/L)	250	100	80	30	1.6×10 ⁸ 个/L	
污染物产生量(t/a)	2.02	0.81	0.64	0.24	1.3×10 ⁹ 个/L	
治理措施	处理能力	40 m ³ /d				
	治理工艺	化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒(次氯酸钠)				
	治理效率%	36	61	89	80	99
	是否为可行技术	是。查阅《排污许可证申请核发技术规范 医疗机构》表 A.2 医疗机构排污单位污水治理可行技术参照表内容:医疗污水排入城镇污水处理厂,其中消毒工艺:加氯消毒,臭氧法消毒,次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等为可行技术。根据建设单位提供的污水处理站资料显示,本项目污水处理工艺为“化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒(次氯酸钠)”,为可行技术				
废水排放量	8081.1 m ³ /a					
污染物排放量(t/a)	1.29	0.31	0.073	0.048	9.3×10 ⁵ 个/L	
污染物排放浓度(mg/L)	160	39	9	6	1.15×10 ⁵ 个/L	
排放方式	间接排放					
排放去向	城市污水管网					
排放规律	流量不稳定,且无规律,但不属于冲击型					
排放口基本情况	编号: DW001 名称: 污水排放口 类型: 一般排放口 地理坐标: 101°50'56.636"、25°43'37.026"					
排放标准	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1的A级标准					
监测点位	污水处理站总排口					
监测因子	流量	pH	化学需氧量、悬浮物	粪大肠菌群数	五日生化需氧量、石油类、挥发酚、动植物油、阴离子表面活性剂	

监测频次	自动 监测	12小 时	周	月	季度
注：项目属于间接排放，不需对色度、氨氮、总余氯等指标进行监测； a：根据医院科室设置、污水类别和实际排污情况，确定具体的污染物监测指标； b：设区的市级及以上生态环境主管部门明确要求安装在线监测设备的，须采取在线监测。					
<p align="center">(3) 废水污染治理措施可行性分析</p> <p>1) 检验科废水中和</p> <p>设置情况： 检验科内设 1 个容积 0.4 m³ 的中和池。</p> <p>可行性分析： 检验科主要采用酶作为实验介质，不在妇幼保健院内自制酶介质，因此不会产生含氰、含铬等重金属废水。检验科废水主要来源于化验室在进行病理检验过程中产生，在检验或制作化学清洗剂时使用盐酸、硝酸、硫酸、过氧酸等酸性物质将产生酸碱废水。</p> <p>项目在检验科内设置 1 个容积 0.4 m³ 的中和池，投加入氢氧化钠，搅拌 20 钟后使 pH 值=7~8，进入化粪池再进入污水处理站处理。根据水平衡分析，项目检验废水量为 0.18 m³/d，考虑 1.2 的设计裕量，中和池容积应≥0.216 m³，项目中和池容积为 0.4 m³ ≥0.216 m³，可满足使用。</p> <p>2) 化粪池</p> <p>设置情况： 院内设置 2 个容积为 20 m³ 的化粪池</p> <p>可行性分析： 根据工程分析，项目一般医疗废水和特殊医疗废水总产生量为 22.14 m³/d，均进入化粪池预处理，停留时间取 24h，考虑 1.2 的设计裕量，化粪池容积应≥26.5 m³，项目化粪池总容积为 40 m³ > 26.35m³，能够满足本项目废水处理需求。</p> <p>3) 污水处理站</p> <p>元谋县妇幼保健院现状已建设一座处理规模为 15m³/d 的污水处理站（化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒（次氯酸钠）），由于现有污水处理站占用消防通道，因此本项目将于妇幼保健院院区内东北角处新建一座污水处理站，设计处理规模为 40m³/d，占地面积为 60m²，处理工艺与现状相同，新建污水处理站建成后将承担元谋县妇幼保健院全院区产生的废水。现状已建设污水处理站将进行拆除，后续不再使用。</p> <p>①工艺、规模</p> <p>项目废水采取“化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒（次氯酸钠）”</p>					

工艺进行处理，处理能力为 40 m³/d（此为可研提出规模，处理能力考虑了今后发展需求），进入污水处理站的污水量为 22.14 m³/d，处理能力满足处理水量要求。废水处理工艺说明和流程图见图 4-1：

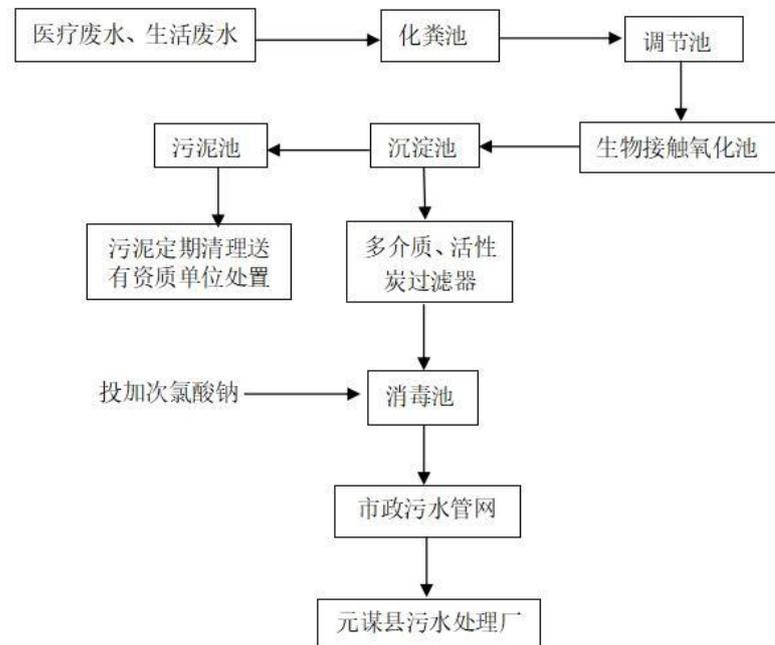


图 4-1 污水处理站处理工艺流程图

工艺流程简述：

A. 格栅

斜置在进水泵站集水井的进口处。它本身的水流阻力并不大，只有几厘米，阻力主要产生于筛除的污物堵塞栅条。是用来去除可能堵塞水泵机组及管道阀门的较粗大悬浮物，并保证后续处理设施能正常运行的设备。

B. 调节池（水解酸化池）

用于收集不同时段化粪池排放的生活污水并起到均衡水量、均化水质的作用，保证后续水泵稳定运行。

池内设置潜水曝气头，半软性生物填料，池外配置曝气风机，为池中的好氧微生物供氧。

C. 生物接触氧化池

通过池内微生物的新陈代谢作用降解污水中的有机污染物质。

生物接触氧化区由间隙进水、间隙曝气，其出水流入沉淀区。生物接触氧化区，也称为需氧池。污水流入，进行曝气是周期性的，充分发挥了活性污泥的生物降解作

用，大部分可溶性有机污染物被去除。间隙曝气，有利于硝化菌的繁育，能够发生硝化反应，取得一定的脱氮除磷效果。

池内各配置潜水曝气头，半软性生物填料，池外配置曝气风机，为池中的好氧微生物供氧；可有效去除水中的 COD_{Cr}、SS、脱氮除磷效果。

混凝反应区

设有混凝剂投加装置及混凝反应装置（当水箱水位高时，有水进入混凝反应池时计量泵开始投加絮凝剂，反之计量泵停止工作）。主要功能是利用絮凝剂使污水中悬浮颗粒在反应装置内发生絮凝。并设有排污阀，用于清理沉淀后的污泥，以避免污泥膨胀而影响出水水质。排泥时间每周 2-4 次。

沉淀区

设有沉淀装置（混凝反应后的水自流进入沉淀区）主要功能是利用絮凝剂使污水中悬浮颗粒在反应装置内发生絮凝，再经沉淀去除大颗粒杂质及胶体，从而达到净化污水的目的。

池内各配置 DN50 蜂窝斜管，以增加沉淀效果。

中间水池

暂存沉淀区的出水，供过滤泵提升至后续的过滤系统进行处理。池内各配置液位控制系统 2 套，用于控制过滤泵启停。

D.多介质过滤系统

通过不同级别组合石英砂滤层去除水体中的大颗粒物质及部分有机物杂质，用于控制加压泵启停。

E.投药系统

投加灭菌剂。杀灭水体中的细菌热原、病菌、微生物等。投加位置为：活性炭过滤器出水主管道上。

投加混凝剂。主要功能是利用混凝剂使污水中悬浮颗粒、杂质等，在反应装置内发生絮凝反应，即悬浮颗粒、杂质等抱团沉淀。

F.消毒池

沉淀池出水进入消毒池，进行消毒，以防止病毒菌传播及水体再次变质，污染环境。向池内投加次氯酸钠消毒，次氯酸钠通过其水解产生次氯酸和新生态氧，以及它们对病原体蛋白质的氧化作用，最终导致微生物死亡，生成的氯离子还能显著改变

细菌和病毒体的渗透性，使其细胞丧失活性而死亡。杀菌及杀灭病毒的效果都很好。

污泥处理：格栅池、化粪池、调节池排除的污泥进入污泥浓缩池进行浓缩，浓缩后用泵提升进入污泥脱水机进行脱水，污泥经过消毒、脱水后委托有资质的单位清运处置。

2) 污水处理工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020），本项目废水处理工艺与废水处理可行技术相符性分析见表 4-7。

表 4-7 本项目废水处理工艺与可行技术对照分析表

污水类别	污染物种类	排放去向	可行技术	本项目污水处理工艺	是否为可行性技术
医疗废水	粪大肠菌群数、COD、NH ₃ -N、pH、SS、BOD ₅ 、LAS、动植物油、总余氯	进入城市污水处理厂	一级处理/一级强化处理+消毒工艺。 一级处理包括：筛滤法、沉淀法、气浮法、预曝气法。 一级强化处理包括：化学混凝沉淀、机械过滤或不完全生物处理。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。	项目采取“化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒（次氯酸钠）”工艺，属于一级处理+消毒工艺处理方式的一种，本项目使用的消毒剂为次氯酸钠。	项目污水处理和消毒工艺属于可行性技术
		进入海域、江、河、湖、库等水体	二级处理/深度处理+消毒工艺。 二级处理包括：活性污泥法；生物膜法。 深度处理包括：絮凝沉淀法；砂滤法；活性炭法；臭氧氧化法；膜分离法；生物脱氮除磷法。 消毒工艺：加氯消毒，臭氧法消毒、次氯酸钠法、二氧化氯法消毒、紫外线消毒等。		

根据上表可知，本项目废水采用“化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒（次氯酸钠）”工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ 1105-2020）中的推荐的可行技术。

综上所述，项目采取污水处理工艺可以保证废水处理达标排放，污水处理工艺可行。

4、项目废水进入元谋县污水处理厂可行性分析

(1) 项目污水接入市政污水管网进入元谋县污水处理厂的可行性分析

本项目位于属于元谋县污水处理厂纳污范围，项目污水处理站处理的综合废水各

污染物达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1的A级标准后排入元谋县污水处理厂主干管网,最终进入元谋县污水处理厂进行处理是可行的。

(2) 元谋县污水处理厂接纳项目污水的可行性分析

元谋县污水处理厂位于元谋县元马镇小能禹村西北向龙川江东岸边,总占地面积38亩,处理规模为1.5万 m^3/d ,元谋县污水处理厂服务范围为:整个城市区域,包括老城区和新城,项目区位于该污水处理厂纳污范围内,现在污水管道已覆盖,元谋县污水处理厂有能力接纳本项目污水。根据调查,元谋县污水处理厂实际处理能力尚未达到设计处理能力,尚有一定的余量,且本项目污水处理站总排放量最大约为22.14 m^3/d ,仅占元谋县污水处理厂处理能力的0.14%,此外废水中污染物主要为COD、BOD₅、SS、NH₃-N和粪大肠菌群数等,污染物浓度和种类与生活污水相近,经项目区化粪池、污水处理站处理后的水质能达到元谋县污水处理厂对进水水质的要求。项目从水质和水量分析废水都不会对元谋县污水处理厂造成不利影响,故项目废水进入元谋县污水处理厂处理是可行的。

综上,从出水水质、水量及管网铺设等方面分析,项目废水可进入元谋县污水处理厂处理。

5、非正常工况下影响分析

若本项目污水处理站因机械设施或电力故障而造成污水处理站处理设施不能正常运行,导致综合医疗废水处理不达标,存在事故排放的情况。本项目综合医疗废水发生事故排放时,COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群数等污染物浓度均较高,存在超标排放的可能。因此,本环评提出在项目污水处理站附近设置1个应急事故池,日常空置,用于收集暂存事故状态下的综合医疗废水。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013),非传染病医院污水处理工程应急事故池容积不小于日排放量的30%,本项目院区废水排放量为22.14 m^3/d ,则事故池容积应 $\geq 6.64\text{m}^3$,本次环评要求事故池容积为8.00 m^3 ,满足事故废水暂存要求。

为尽可能减少项目区内综合医疗废水事故排放的发生频率,本环评要求建设单位还应采取以下事故预防措施:①安排专人负责管理污水处理站设备运行,由污水处理站设计单位对管理人员进行工艺、操作、管理等方面的培训,确保管理人员熟悉污水处理工艺流程、各种设备性能、保养维修技术等;②管理人员须严格执行操作规程和

安全守则，做好对污水处理设施、收集管道等的日常检查、维修及维护，对存在的隐患、故障和异常情况及时排除，确保设备正常运行，同时做好污水处理站运行台账管理。

通过采取以上措施，项目废水不会对周围水环境造成不良影响。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源强

项目噪声主要为水泵噪声、室外空调机噪声等，项目经采用选用低噪设备、基础减振、消声、建筑隔声等措施后，对区域声环境影响较小。经过计算分析本项目运营期间对周围环境的噪声影响。

项目对室外空调机及泵类的噪声影响进行影响分析。噪声源强约为 75~85dB(A)，采取基础减振、安装消声器等降噪措施后，经类比调查各噪声源噪声值见表 4-8。

表 4-8 项目噪声源强调查清单

声源名称	空间相对位置/m			声功率级 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z			
污水处理站水泵	16	69	0	85	选用低噪声设备、基础减振	全天
室外空调机	6	0	14	75	选用低噪声设备、基础减振	全天

注：表中坐标以业务综合楼一楼入口为原点，正东方向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

本项目位于元谋县妇幼保健院院区内，污水处理站水泵、室外空调机噪声经采用选用低噪设备、基础减振、消声、建筑隔声等措施后，项目边界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

(2) 达标分析

预测因子、方位

- ①预测因子：等效连续 A 声级
- ②预测方位：厂界各监测点。

预测模式

1)单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8000Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，预测点位置的倍频带声压级 LP (r) 可按式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——距离声源 r 处的倍频带声压级，dB；

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其它多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q ——指向性因子；

R ——房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数。

均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带叠加声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为，根据厂房结构（门、窗）和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为 a，高度为 b，窗户个数为 n；预测点距墙中心的距离为。

预测点的声级按照下述公式进行预测：

当 $r \leq \frac{b}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2$ (即按面声源处理)；

当 $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 10 \lg \frac{r}{b}$ (即按线声源处理)；

当 $r \geq \frac{na}{\pi}$ 时， $L_A(r) = L_2 - 20 \lg \frac{r}{na}$ (即按点声源处理)；

3) 计算总声压级

计算各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值：设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则综合提升项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

(3) 预测结果与评价

根据预测可知，项目噪声值预测结果如下。

1) 项目厂界噪声预测结果及影响分析

项目院区边界噪声贡献结果见下表 4-9。

表 4-9 噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	贡献值	标准值	达标情况
-----	-----	-----	------

		昼间	夜间	
东边界	40.49	60	50	达标
南边界	27.15			达标
西边界	31.7			达标
北边界	40.93			达标

由表 4-9 可知，在本次综合能力提升项目建成运营期，院区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准要求。

2) 声环境保护目标噪声影响分析

根据现场调查，项目周围 50 m 范围声环境敏感点为西北侧的阳光花园小区，项目周边声环境保护目标处噪声预测结果及达标分析见表 4-13 所示。

表 4-13 项目厂界噪声到达声环境保护目标的预测结果

敏感点	与项目相对方位、距离	到达保护目标的预测值 dB (A)	达标情况
阳光花园小区	西北侧厂界 18 m	41.42	达标
2 类区标准限值	昼间：60，夜间 50		

根据上表预测结果，项目运营后阳光花园小区声环境满足仍《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准限值，项目噪声对敏感目标影响轻微，可以接受。

(4) 噪声防治措施

①为尽可能降低污水处理站机械设备运行噪声对周围环境的影响，污水处理站在运行过程中对设备进行规范操作；定期对设备、设施进行检修、维护和保养，紧固设备基础、保持润滑等；风机设置于封闭设备房内，合理安排工作时间，禁止夜间 22:00~6:00 进行大噪声设备作业等措施，以降低对周围环境的影响。

②项目运营后，建设单位应该对问诊病人进行正确的督导，严格限制探访时间，禁止大声喧哗，确保妇幼保健院噪声强度在正常的范围内。

综上所述，项目在运行期产生的噪声，只要采取环评报告提出的对策措施后，经建筑隔声、减震及距离衰减后，本项目场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周围环境保护目标的影响不大。

(5) 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020）中噪声监测要求，并结合本项目实际，项目运营期噪声监测计划见下表。

表 4-10 厂界噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测频率	执行标准
------	------	------	------

连续等效 A 声级	项目东、南、西、北厂界各 1 个	1 次/季度, 昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。
-----------	------------------	-----------------	------------------------------------------

4、固体废物影响分析

在本次综合提升项目建成后, 本次新建业务楼与原有业务楼产生的各种固体废物合并处置, 因此本次评价对整个院区固体废物进行合并计算。

项目运营过程中固体废物包括为一般固体废物及危险固废。一般固体废弃物主要包括生活垃圾及废外包装物; 危险固废主要包括化粪池及污水处理站污泥、格栅渣、废弃紫外灯管、医疗废物等。

(1) 产生情况

1) 一般固体废物

①生活垃圾

生活垃圾主要由门诊、住院病人、工作人员产生, 项目门诊垃圾按每日每人产生 0.2 kg 计, 每天门诊人数约 100 人计, 产生生活垃圾 20 kg/d, 7.3 t/a。

项目共设置 49 张病床, 按每病床每人日产生生活垃圾按 0.5 kg 计, 则住院病人生活垃圾产生量为 24.5 kg/d, 8.94 t/a;

项目工作人员共 123 人, 每人每日产生生活垃圾按 0.5 kg 计, 则其生活垃圾产生量为 61.5 kg/d, 22.44 t/a。

综上所述, 项目生活垃圾产生量为 106 kg/d, 38.69 t/a, 统一收集后由当地环卫部门清运处置。

②废外包装物

药品、医疗耗材外包装产生废包装物, 主要为废纸箱、废塑料袋, 为一般工业固体废物, 根据建设单位提供资料, 年产生量约为 1.0 t/a, 统一收集后由当地环卫部门清运处置。

2) 危险废物

①污水处理站污泥

根据《医院污水处理技术指南》(环发[2003]197 号) 中 6.1—污泥量平均值。本项目污水处理工艺为“化粪池+调节池+生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒(次氯酸钠)”, 污泥量按 0.68 L/人·d 计, 本项目住院床位 49 床, 按全部床位住满且每床陪同人员 1 人计; 员工总数为 123 人, 经计算, 本项目污泥产生量为 0.15 m³/d, 54.85 m³/a (含水

率按 95%计)。

按照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)中的相关规定,脱水后的污泥含水率<80%;同时,根据《环境工程设计手册(修订版)》中第二编的污泥机械脱水章节可知,脱水后的污泥含水率为 70%~80%,本项目经脱水后污泥含水率按 75%计,则本项目污泥产生量为 0.11 m³/d, 41.14 m³/a。污水处理站产生的污泥如不及时清运会产生恶臭影响周边环境。根据《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005),本项目污水处理设施产生的污泥属于危险废物,由于污水中含有大量病原微生物和寄生虫卵等,其中相当部分转移到了污泥中,污泥清掏前应满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 4 综合医疗机构污泥控制标准,粪大肠菌群数≤100MPN/g、蛔虫卵死亡率>95%,产生的污泥要求进行石灰消毒干化满足要求后用专用容器收集暂存于污泥暂存区,交由有资质的单位进行处置。

②污水处理站格栅渣

污水处理站栅渣产生量根据《环境工程设计手册(修订版)》中栅渣量的计算公式核算,公式如下:

$$W = (Q_{\max} \times W_1 \times 86400) / (K_z \times 1000)$$

式中:

W——每日栅渣量, m³/d

Q_{max}——最大设计流量, m³/s。按 8 小时计算。

W₁——栅渣量 (m³/10³·m³污水), 取值范围 0.01~0.1。本项目取中间值 0.055。

K_z——生活污水流量变化系数。根据《医院污水处理技术指南》(环发〔2003〕197号)中 2.2.1—K_d(污水日变化系数)=2.0~2.2, 本项目取中间值 2.1。

根据上述公式计算得,本项目污水处理工程的栅渣量 0.0017 m³/d。根据《环境工程设计手册(修订版)》中第二编的格栅章节可知,栅渣的含水率一般为 80%,密度约为 960 kg/m³,则栅渣产生量约 0.47 t/a(含水率 80%)。格栅渣采用收集桶收集后暂存于医疗废物暂存间,定期交由有资质的单位进行处置。

③废紫外灯管

项目医废暂存间采用紫外灯管进行消毒,废紫外灯管年产生量约为 0.008 t/a。

根据《国家危险废物名录》(2021 年版),废弃的紫外灯管属于 HW29 含汞废物,废物代码 900-023-29,废紫外线灯管采用符合规范的容器收集、标识后送至医疗废物

暂存间暂存，定期委托有资质单位进行清运处置。

④医疗废物

医疗废物来源广泛、成份复杂，如化学试剂、过期药品、一次性医疗器具、手术产生的病理废弃物等；废弃物成份包括金属、玻璃、塑料、纸类、纱布等，往往还带有大量病毒、细菌，具有较高的感染性。

根据国卫办医发[2017]30 号文件和国卫办医发[2005]292 号文件，医疗机构应当按照《医疗废物管理条例》等相关规定严格医疗废物的源头分类管理，规范收集暂存，严禁将医疗废物混入生活垃圾。项目医疗废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW01 及 HW03 类危险废物，必须安全处置。

根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册-第四分册：医院污染物产生、排放系数》，医院住院区医疗废物排放核算系数 0.41 kg/床·d，校核系数为 0.1-1.1，本次环评病房医疗废物排放核算系数为 0.4 kg/床·d 计，门诊医疗废物排放核算系数为 0.1 kg/人，项目设置床位 49 张，每天最大接诊人数 100 人，每天按满负荷运营，则项目医疗废物的产生量为 29.6 kg/d，23.25 t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021），医疗废物属于危险废物。《医疗废物分类目录》对医疗废物进行了分类，医疗废物如下表 4-11 所示。

表 4-11 医疗废物分类目录

类别	特征	项目医疗废物种类	收集方式	本项目产生位置
感染性废物 (HW01) (841-001-01)	携带病原微生物，具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物	1.被患者血液、体液、排泄物等污染的除锐器以外的废物；	1.收集于符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421）的医疗废物包装袋中； 2.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器，应在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者使用其他方式消毒，然后按感染性废物收集处理；3.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的医疗废物应当使用双层医疗废物包装袋盛装	门诊、病房
		2.使用后废弃的一次性使用医疗器械，如注射器、输液器、透析器等；		门诊、病房
		3.病原微生物实验室废弃的病原体培养基、标本，菌种和毒种保存液及其容器；其他实验室及科室废弃的血液、血清、分泌物等标本和容器；		检验室
		4.隔离传染病患者或者疑似传染病患者产生的废弃物。		本项目不设传

					染科， 不产生 传染病 废弃物
损伤性废物 (HW01) (841-002-01)	能够刺伤 或者割伤 人体的废 弃的医用 锐器	1.废弃的金属类锐器，如针 头、缝合针、针灸针、探针、 穿刺针、解剖刀、手术刀、 手术锯、备皮刀、钢钉和导 丝等；	1.收集于符合《医疗废物专 用包装袋、容器和警示标志 标准》（HJ421）的利器盒 中 2.利器盒达到 3/4 满时，应 当封闭严密，按流程运送、 贮存。	门诊	
		2.废弃的玻璃类锐器，如盖 玻片、载玻片、玻璃安瓿等；		检验室	
		3.废弃的其他材质类锐器。		门诊、 病房	
病理性废物 (HW01) (841-003-01)	诊疗过程 中产生的 人体废弃 物和医学 实验动物 尸体等。	1.手术及其他医学服务过程 中产生的废弃的人体组织、 器官；	1.收集于符合《医疗废物专 用包装袋、容器和警示标志 标准》（HJ421）的医疗废 物包装袋中； 2.确诊、疑似传染病产妇或 携带传染病病原体的产妇 的胎盘应使用双层医疗废 物包装袋盛装； 3.可进行防腐或者低温保 存。	手术室	
		2.病理切片后废弃的人体组 织、病理蜡块；		不产 生，本 项目不 进行动 物医学 实验	
		3.废弃的医学实验动物的组 织和尸体；			
		4.16 周胎龄以下或重量不 足 500 克的胚胎组织等；			产房
5.确诊、疑似传染病或携带 传染病病原体的产妇的胎 盘。					
化学性废物 (HW01) (841-004-01)	具有毒性、 腐蚀性、易 燃易爆性 的废弃的 化学物品。	列入《国家危险废物名录》 中的废弃危险化学品，如甲 醛、二甲苯等；非特定行业 来源的危险废物，如含汞血 压计、含汞体温计，废弃的 牙科汞合金材料及其残余 物等。	1.收集于容器中，粘贴标签 并注明主要成分； 2.收集后应交由具备相应资 质的医疗废物处置单位或 者危险废物处置单位等进 行处置	门诊、 病 房产生 含汞血 压计、 含 汞体温 计；	
药物性废物 (HW03) (841-005-01)	过期、淘 汰、变质或 者被污染 的废弃的 药品	1.废弃的一般性药物；	1.少量的药物性废物可以并 入感染性废物中，但应在标 签中注明； 2.批量废弃的药物性废物， 收集后应交由具备相应资	药房	
		2.废弃的细胞毒性药物和遗 传毒性药物；			
		3.废弃的疫苗及血液制品。			

			质的医疗废物处置单位或者危险废物处置单位等进行处置。	
<p>➤ 本项目医废种类及收集方式</p> <p>项目建成后医疗废物主要在门诊、住院病房、护士站、检验科、药房、手术室、产科等处产生，各环节医废种类如下。</p> <p>A、门诊</p> <p>产生种类：门诊主要通过观察、问询等方式进行病情诊断，产生的医废主要为带有病人体液、血液的感染性废物，以及运营中废弃、损坏的汞血压计和温度计等化学性废物。</p> <p>收集方式：感染性废物使用门诊室内套有黄色收集袋的医废收集桶收集；化学性废物使用专用周转箱收集；收集后的医废由专人送至医废暂存间暂存。</p> <p>B、住院病房</p> <p>产生种类：产生的医疗固废主要为棉签、纱布等带有病人血液、体液的感染性废物，以及打针、输液产生的针头等损伤性废物。</p> <p>收集方式：感染性废物使用病房内套有黄色收集袋的医废收集桶收集；损伤性废物由医护人员带至护士站，使用锐器盒装存，收集后均送至医废暂存间。</p> <p>C、护士站</p> <p>产生种类：产生的医废主要为配液、配药产生的碎玻璃等损伤性废物，废弃、过期药品等药物性废物，以及运营中废弃、损坏的汞血压计和汞温度计等化学性废物。</p> <p>收集方式：损伤性废物使用锐器盒装存收集；药物性废物使用套有黄色收集袋的医废收集桶收集（与感染性医废混合），化学性废物使用专用周转箱收集，收集后由专人送至医废暂存间储存。</p> <p>D、检验科</p> <p>产生种类：产生的医疗固废主要为血液收集管、收便盒等带有病人血液、体液的感染性废物，废弃的化学试剂等化学性医废，废弃试管、破损试剂瓶等损伤性废物。</p> <p>收集方式：感染性废物使用病房内套有黄色收集袋的医废收集桶收集；损伤性废物使用锐器盒装存收集；化学性废物装存于试剂瓶内，使用包装盒收集；收集后的医</p>				

废均送至医废暂存间储存。

E、药房

产生种类：产生的医疗固废主要为过期、损坏的药物等药物性废物。

收集方式：药物性废物使用套有黄色收集袋的医废收集桶收集。

F、手术室及产房

产生种类：产生的医疗固废主要为废弃的人体组织、器官、胚胎组织以及确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘等**病理性废物**。

收集方式：病理性废物使用专门医疗废物包装袋收集，确诊、疑似传染病产妇或携带传染病病原体的产妇的胎盘使用双层医疗废物包装袋收集，进行防腐或者低温保存。

➤ 本项目医废暂存方式

本项目产生的医废经项目建设的医疗废物暂存间暂存，项目设置 1 个 60 m² 的医疗废物暂存间，粘贴警示标识牌。项目运营产生的各类医废使用相应容积收集打包后均运至医废暂存间进行分类存放。

➤ 本项目医废处置方式

根据《国家危险废物名录》，医疗固废属 HW01、HW03 类危险废物，收集暂存于医疗废物暂存间，委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置。运营中建设单位应要求处置单位严格控制清运周期，应小于 48h。

病理性废物委托殡仪馆负责转运处置。

(2) 小结

运营期间固体废物产生源强、治理措施及排放强度见下表 4-12。

表 4-12 项目固体废物产排情况一览表

产污环节	职工及病患生活	原辅材料购买	污水处理站	污水处理站	医疗废物暂存间消毒	医疗活动
污染物名称	生活垃圾	废外包装物	污泥	格栅渣	废紫外灯管	医疗固废
属性	一般工业固体废物		危险废物			
危废代码	/	/	841-001-01	841-001-01	900-023-29	841-001-01 841-002-01 841-003-01 841-004-01

						841-005-01
主要有毒有害物质	/	/	感染性废物	感染性废物	汞	感染性废物、损伤性废物、化学性废物、药物性废物
物理性状	固态	固态	半固态	半固态	固态	固态/液态
环境危险特性	/	/	In	In	T	In /T//C/I/R
产生量 (t/a)	38.69	1.0	41.14 m ³ /a	0.47	0.008	23.25
贮存方式	垃圾桶	收集暂存	专用容器收集暂存		密闭容器收集，分类标识、医疗废物暂存间暂存	
利用处置方式和去向	分类收集后委托环卫部门清运处置	外售相关单位合理利用	定期清掏（清掏周期为108-360d），消毒干化后利用专用容器收集贮存于污泥暂存区，委托有资质单位清运处置		委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置；病理性废物委托殡仪馆负责转运处置	
利用或处置量 (t/a)	38.69	1.0	41.14 m ³ /a	0.47	0.008	23.25

(3) 环境管理要求

1) 一般固废

生活垃圾

项目运营期生活垃圾主要成分为纸屑、塑料、果皮等物质，对环境的影响主要是收集暂存过程中散发的异味影响和处置不当对环境造成固废污染。生活垃圾需日产日清，避免异味的影晌。

废外包装物

废外包装物包括项目购买原辅材料产生的废纸箱等，收集后委托环卫部门清运处置。

项目产生的一般固废均得到合理处置，不会对外环境造成影响。

2) 危险固废

项目产生的污泥、格栅渣、废紫外灯管、医疗废物均属于危险废物，医疗废物、废紫外灯管分类收集在医疗废物暂存间内暂存，化粪池及污水处理站污泥、格栅渣消毒干化后利用专用容器收集暂存，委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置；病

理性废物委托殡仪馆负责转运处置。

①医疗废物暂存间设置情况

项目设置 1 个 60 m² 的医疗废物暂存间，并粘贴警示标识牌，地面和墙角使用混凝土硬化+环氧树脂漆防渗，防渗系数小于 10⁻¹⁰cm/s。

②医疗废物暂存间设置合理性分析

根据相关管理部门和管理办法中对医废暂存间的设置要求，分析项目医废暂存间的合理性。

表 4-13 医疗废物暂存间设置合理性分析

序号	设置要求	本项目情况	相符性
1	库房必须远离生活垃圾，防雨淋、防雨洪冲击或浸泡，设各自通道，且方便医疗废物运输车出入	与生活垃圾收集点分开存放，可防雨淋、防雨洪冲击或浸泡，医废间位于住院楼后项目北侧角落，出入口分开设置，方便运输。	符合
2	必须与医疗区、食品加工区和人员活动密集区分开。	医废间与医疗区分开，远离食品工区和人员活动密集区。	符合
3	有密封措施，设专人管理，防鼠、防蟑螂、防盗窃、防儿童接触等安全措施（加锁）；	医废间设置密封，设有专人管理。	符合
4	地面和 1.0 米高的墙裙必须防处理（硬化或瓷瓦）；	医废间地面建设为混凝土防渗地面，墙面硬化处理。	符合
5	照明设施（日光灯）、通风设施（百叶窗换气扇）；	医废间内安装照明设施和换气扇	符合
6	库房内醒目处张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标示和“损伤性废物”、“感染性及其它废物”（字样）；	按要求张贴相应标志。	符合
7	库房外明显处设置警示标示；	医废间墙体设有相应标志。	符合

综上所述，项目医废暂存间的建设符合相应的设置要求。

③医废暂存间设置要求

医疗废物暂存间的建设、危险废物的临时贮存、转运处置应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）要求设置。做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，医疗废物转移时，转移单位和接收单位应做好转移接收记录，指定医疗废物转移联单，还应根据《医疗卫生机构医疗废物管理办法》相关要求达到以下要求：

a、远离医疗区、食品加工区、人员活动区和生活垃圾存放场所，方便医疗废物运送人员及运送工具出入；

b、有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

c、有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；

d、防止渗漏和雨水冲刷；

e、易于清洁和消毒；

f、避免阳光直射；

g、设有明显的医疗废物警示标识和“禁止吸烟、饮食”的警示标识。

此外，医疗废物暂存设施还应达到以下要求：

h、地面和 1.0 米高的墙裙必须防渗处理（硬化或瓷瓦）；

i、设有照明、消毒设施；

j、分类收集，将损伤性和感染性及其它医疗废物分类收集，进行包装（专用袋、锐器盒）并标示，入库房时，要分类登记，医疗废物要有计量，并盛装于周转箱内；

k、库房外明显处设置危险废物和医疗废物警示标示；

l、库房外张贴医疗废物收集时间字样。

④环境管理要求

分类收集要求

a、感染性废物、损伤性废物不能混合收集；放入包装物或者容器内的感染性废物、损伤性废物不得取出；当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

b、对感染性废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作感染性或任何有潜在危害的废物时，必须穿戴手套和防护服。对有多种成份混合的医学废料，应按危害等级较高者处理。感染性废物应分类丢入垃圾袋，还必须由专业人员严格区分感染性和非感染性废物，一旦分开后，感染性废物必须加以隔离。

根据有关规定，所有收集感染性废物的容器都应有“生物危害”标志。有液体的感染性废料时，应确保容器无泄漏。

c、所有锐利物都必须单独存放，并统一按医学废物处理。收集锐利物日包装容器必须使用硬质、防漏、防刺破材料。针或刀应保存在有明显标记、防泄漏、防刺破的容器内。处理含有锐利物品的感染性废料时应使用防刺破手套。

医疗废物的交接、运输

a、装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。医疗废物运送人员在接收医疗废物时，应外观检查医疗卫生机构是否按规定进行包装、标识，并盛装于周转箱内，不得打开包装袋取出医疗废物。对包装破损、包装外表污染或未盛装于周转箱内的医疗废物，医疗废物运送人员应当要求医疗卫生机构重新包装、标识，并盛装于周转箱内。拒不按规定对医疗废物进行包装的，运送人员有权拒绝运送，并向当地环保部门报告。

b、医疗卫生机构交予处置的废物采用危险废物转移联单管理，并保存 5 年。

c、运送车辆应符合《医疗废物转运车技术要求》（GB19217），对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

本环评要求妇幼保健院要做好废弃物彻底的分类收集工作，不同类型的废弃物使用不同的容器收集，并贴上分类标签。只要该妇幼保健院在营运后做好固废的分类收集、管理及处置工作，防止带菌固废等混入生活垃圾中或随意丢弃，使病菌进入外环境，造成二次污染，则其产生的固废对外环境的影响较小。

综上所述，本项目只要严格对各类医疗废物进行分类收集，将医疗固废由各科室的护士站采用黄色垃圾桶分类收集，清洁员用专用垃圾桶经污物电梯和通道运至医疗废物存储间，由专人进行登记、计量，医疗废物收集后暂存于危废间内，委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司定期清运处置。在医疗废物的收集、存放、运输过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》中的相关规定执行，项目医疗废物对周围环境影响较小。

⑤污泥处置要求

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的污泥控制与处置，明确栅渣、污泥属于危险废物。污泥清掏前应进行监测分析，应达到综合医疗机构污泥控制标准才能进行处理、处置（即粪大肠菌群数 ≤ 100 （MPN/g）、蛔虫卵死亡率 >95 （%））。

污水处理站污泥需根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）相关要求

进行消毒，本项目采用石灰消毒，石灰投量约为 15 g/L 污泥，使 pH 调整为 11-12，搅拌均匀接触 30-60min，充分混合停留 7 天后清掏，清掏频率为 108-360d/次，并委托有资质的单位合理清运处置。清掏前进行本项目污水处理站污泥消毒干化满足要求后利用专用容器收集贮存于污泥暂存区，定期由有资质的单位清运处置。

综上，本项目满足相关要求，只要项目严格按照相关要求对危险废物进行收集、贮存和管理，并委托有资质的单位定期清运处置，危险废物处置率为 100%，对环境影响较小。

5、地下水、土壤影响分析

项目不存在地下水、土壤污染途径，为防止项目建设对地下水环境的影响，院区采取分区防渗措施。

结合本项目污染物泄露的途径和各污染单元的结构形式，将综合楼作为简单防渗，污水处理单元作为一般防渗区，医疗废物暂存间作为重点防渗区。

重点防渗区：本项目医疗废物暂存间作为重点防渗区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计；要求医疗废物暂存室防渗层设置 2mm 厚的高密度聚乙烯防渗材料（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$ ）。

一般防渗区：本项目一般防渗区主要为项目污水处理单元；对于一般污染防治区可参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）进行防渗设计（等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ）。

简单防渗区：本项目简单防渗区主要为道路、病房区等，对简单防渗区做一般地面硬化。各类防渗区应采取的措施如表 4-14 所示。

表 4-14 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	场内分区	防渗等级
重点防渗区	医疗废物暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	污水处理单元	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	道路、病房区	一般地面硬化

项目采取防渗措施后，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。

6、外环境噪声对本项目的影响

项目四周无工厂企业，外环境对本项目的影响主要为邻路车辆产生的交通噪声。

为减轻交通噪声对病人的影响，采取如下治理措施：室内窗户均安装中空玻璃隔声门窗；在妇幼保健院出入口设置减速带装置，降低车辆行驶速度，减少交通噪声；结合整体布局，合理设置绿化带，增加对噪声的削减。同时，为了改善妇幼保健院声环境状况，要对其地上停车场进行规范管理，降低车辆噪声对其声环境的影响，在院内的通道上，贴上“文明讲话，切勿大声喧哗”等标志，降低人群噪声对妇幼保健院声环境的影响。

7、本项目实施后对区域交通的影响和保交设施

元谋县妇幼保健院西北侧出入口为福康街，在其改扩建期间，车辆集中入口、出口，市政道路交通流量均不同程度的增加，导致交通拥堵；施工工程车、材料运输车等大型车辆流量增加，会增加道路拥堵状况；另外，施工作业会占用其现有空间，停车位数量减少，导致停车困难。

为减少本项目实施后对区域交通的影响，采取以下措施：

(1) 加强院区周边的交通安全管理工作，安排保安引导，保证交通安全畅通，规范车辆出入、行驶、停放等管理。

(2) 在妇幼保健院门口或停车场入口设置电子通报牌，实时通报院内剩余停车位，减少车辆等候进场对交通的影响；

(3) 在妇幼保健院周边应根据道路交通状况设置减速带、监控等装置，统一规范车速，保持道路标线和上行、下行箭头标志等交通标线清晰、完好；

(4) 妇幼保健院停车位优先满足就诊车辆短时停放需求，非服务对象停车或车场车位满时妥善指引至周边空余停车实施疏散；

(5) 应对妇幼保健院周边内行驶及停放的车辆进行巡检，及时制止在院区道路上进行试车、练车等违章行为；对超速行驶、鸣笛、乱停乱放、堵塞通道等违章行为及时通知相关部门进行处置；

综上所述，本项目实施后采取相关措施可降低对区域交通的影响。

8、生态环境影响分析

本项目周边无生态环境保护目标。因此本项目不会对周边生态环境产生影响。

9、环境风险分析

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品

重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的危险物质为乙醇、柴油、次氯酸钠、医疗废物、污泥。

(2) 评价等级确定：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-15 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 4-15 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通过附录 C 所列公式结合附录 B 环境风险物质及临界量，计算出项目涉及得到危险物质数量与临界量比值 Q，从而对项目环境风险潜势进行判定。计算公式如下：

- ①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。
- ②当存在多种危险物质时，则按一下公式计算物质总量与其临界值比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁，Q₂，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

本项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）值确定表如下表。

表 4-16 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1	乙醇	64-17-5	0.02	500	0.0004
2	柴油	/	0.08	2500	0.000032
3	次氯酸钠	7681-52-9	0.1	5	0.02
4	医疗废物	/	0.06	50	0.0012
5	污泥	/	0.01	50	0.0002
6	格栅渣		0.01	50	0.0002

注：*乙醇临界量参考《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1，临界量为 500 t

由上表可知，本项目 Q 值为 0.022032，Q<1，风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

(3) 风险识别

1) 物质风险识别

本项目物质风险识别见下表 4-17。

表 4-17 项目风险物质理化性质及毒性特征一览表

名称	理化性质	危险特性	物质风险辨识
乙醇	无色液体，有酒香，分子量 46.07，相对密度 0.79g/cm ³ ，沸点 78.3℃，可燃。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。	易燃
次氯酸钠	化学式为 NaClO，相对分子量 74.442（按 2007 年国际相对原子质量），微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味；强碱弱酸盐，相对密度（水=1）:1.10；有害物成分为次氯酸钠溶液。主要成分:含量:工业级（以有效氯计）一级 13%，二级 10%。	危险性类别：腐蚀品。侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。环境危害：无明显污染。燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致命性	腐蚀、中毒
柴油	由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫（2~60g/kg）、氮（<1g/kg）及添加剂组成；稍有粘性的棕色液体。熔点 < -18℃，沸点 282~338℃，闪点 38℃；相对密度（空气=1）：4。	易燃，引燃温度(℃)：257，蒸气与空气混合物可燃限(%)：0.7~5.0。其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，遇高热或明火极易发生爆炸；与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	易燃

2) 生产及贮存设施风险识别

本项目涉及的乙醇（医用酒精）主要储存在西药房、库房，次氯酸钠主要储存在污水处理站，少量柴油储存在发电机房，综合医疗废水主要经污水处理站收集处理，医疗废物、格栅渣及污泥分类收集暂存于医疗废物暂存间，因此，项目区内西药房、库房、污水处理站、发电机房和医疗废物暂存间为项目风险源分布区域。

(4) 环境风险影响途径

经分析，项目区风险影响途径包括：①次氯酸钠、柴油等储存及使用过程不当发生泄露，污染地表水体、土壤、地下水环境，乙醇、柴油泄露遇明火或高热引发的火灾、爆炸事故；②污水处理站处理设施破损/故障/停电等导致综合医疗废水泄露/超标排入福康街市政污水管网，增加元谋县污水处理厂处理负荷，或其泄露随降雨排入雨水渠，污染地表水体，或下渗污染土壤、地下水环境；③未按要求规范分类收集医疗

废物，导致医疗废物混入生活垃圾，因特殊原因不能及时清运医疗废物等，均存在着污染环境的风险；④因操作不当等原因导致氧气瓶氧气泄漏，遇明火或高热等引发火灾、爆炸事故。

(5) 环境风险防范措施

1) 乙醇属于易燃化学品，药房乙醇应单独存放，严禁和其他可燃或助燃物质混合存放；储存区必须远离火源，配备消防设施，室外应设置禁火标志严禁烟火。

2) 加强对次氯酸钠的管理，轻拿轻放，同时设置专人对盛装乙醇及次氯酸钠容器进行定期检查，避免因容器破损导致其泄露。

3) 由当班人员负责氧气瓶储存区、药房等处的日常巡查工作；严禁明火，避免引发火灾事故。

4) 本项目产生的医疗废物必须按要求进行科学分类收集，不同医疗废物严格采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放；放入包装物或者容器内的医疗废物不得再取出，当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密；按要求委托资质单位及时清运产生的医疗废物，定期（1次/天）对医疗废物暂存间进行清理消毒；加强对医疗废物暂存间进出台账的管理，准确记录；设专人负责医疗废物暂存间的看管及日常巡查。

5) 加强对备用发电机房、柴油桶的日常巡查，防止柴油桶出现破损泄露；备用发电机房需远离火种、热源，并于明显处设置“严禁烟火”警示标志。

6) 加强对污水处理站管理人员的培训，设专人负责污水处理站的日常运行；若污水处理站出现故障或检修时，应将综合医疗废水及时排入应急事故池，及时进行维修，避免综合医疗废水出现乱排或超标排放现象；发生停电事故，启动备用发电机，保证污水处理设备正常运行。

7) 本项目在氧气瓶使用过程中，应严格遵循操作规范，避免操作不当发生事故；加强对氧气储存区、输氧管道的检查及贮存设备的定期检修，确保无泄露；氧气瓶储存区严禁吸烟及各种明火。

8) 按要求编制突发环境事件应急预案，成立应急领导机构，配备相关应急物资，发生突发环境事件时，确保能够及时、有效的处理突发环境事件。

(6) 突发环境事件应急预案

为保证妇幼保健院及人民生命财产的安全，防止突发性重大化学事故发生，并在

发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。根据突发环境事件的结果，对于本项目可能造成的突发环境事件制定应急预案纲要，根据应急预案编制要求，应适时进行修订，每年进行一次审核，每三年进行一次全面修订，建设单位应及时编制及更新《突发环境事件应急预案》，并报予行政主管部门进行备案。

表 4-18 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	危险目标：污水处理区、医疗废物贮存区、环境保护目标
3	应急组织机构、人员	妇幼保健院、地区应急组织机构、人员
4	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
5	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
6	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测、抢险、救援及控制措施、事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	人员培训与演练	应急计划制定后，定时安排人员培训与演练。
12	公众教育和信息	对妇幼保健院邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设部门负责管理。
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

(6) 结论

本项目涉及到的危险物质主要为医疗废物、次氯酸钠、污泥等，突发环境事件主要为乙醇、柴油泄露，可能会导致火灾、爆炸等事故的发生，火灾爆炸产生的有毒气体排放至大气，污染大气环境，泄漏的医疗废物直接穿透包气带污染地下水。对此，项目已在妇幼保健院采取分区防渗措施，并提出了相应的污染防治措施。在落实有效的环境风险措施后，项目环境风险可降至可防控水平。

建设项目环境风险简单分析内容见表 4-19。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	元谋县妇幼保健院综合能力提升项目				
建设地点	云南省	楚雄州	元谋县	源达路西侧（元谋县妇幼保健院内）	
地理坐标	经度	101°50'57.137"		纬度	25°43'34.304"
主要危险物质及分布	医疗废物、污泥等主要分布在医疗废物暂存间内，乙醇分布在库房药房等，柴油分布在备用发电机房，次氯酸钠主要分布在污水处理站				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	经分析，项目区风险影响途径包括：①次氯酸钠、柴油等储存及使用过程不当发生泄露，污染地表水体、土壤、地下水环境，乙醇、柴油泄露遇明火或高热引发的火灾、爆炸事故；②污水处理站处理设施破损/故障/停电等导致医疗废水泄露/超标排入福康街市政污水管网，增加元谋县污水处理厂处理负荷，或其泄露随降雨排入雨水渠，污染地表水体，或下渗污染土壤、地下水环境；③未按要求规范分类收集医疗废物，导致医疗废物混入生活垃圾，因特殊原因不能及时清运医疗废物等，均存在着污染环境的风险；④因操作不当等原因导致氧气瓶氧气泄漏，遇明火或高热等引发火灾、爆炸事故。				
风险防范措施要求	①乙醇属于易燃化学品，药房乙醇应单独存放，严禁和其他可燃或助燃物质混合存放；储存区必须远离火源，配备消防设施，室外应设置禁火标志严禁烟火。②加强对次氯酸钠的管理，轻拿轻放，同时设置专人对盛装乙醇及次氯酸钠容器进行定期检查，避免因容器破损导致其泄露。③由当班人员负责氧气瓶储存区、药房等处的日常巡查工作；严禁明火，避免引发火灾事故。④本项目产生的医疗废物必须按要求进行科学分类收集，不同医疗废物严格采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放；放入包装物或者容器内的医疗废物不得再取出，当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密；按要求委托资质单位及时清运产生的医疗废物，定期（1次/天）对医疗废物暂存间进行清理消毒；加强对医疗废物暂存间进出台账的管理，准确记录；设专人负责医疗废物暂存间的看管及日常巡查。⑤加强对备用发电机房、柴油桶的日常巡查，防止柴油桶出现破损泄露；备用发电机房需远离火种、热源，并于明显处设置“严禁烟火”警示标志。⑥加强对污水处理站管理人员的培训，设专人负责污水处理站的日常运行；若污水处理站出现故障或检修时，应将综合医疗废水及时排入应急事故池，及时进行维修，避免综合医疗废水出现乱排或超标排放现象；发生停电事故，启动备用发电机，保证污水处理设备正常运行。⑦本项目在氧气瓶使用过程中，应严格遵循操作规范，避免操作不当发生事故；加强对氧气储存区、输氧管道的检查及贮存设备的定期检修，确保无泄露；氧气瓶储存区严禁吸烟及各种明火。⑧按要求编制突发环境事件应急预案，成立应急领导机构，配备相关应急物资，发生突发环境事件时，确保能够及时、有效的处理突发环境事件。				

本项目主要环境风险单元主要为西药房、库房、污水处理站、发电机房和医疗废物暂存间等，可能发生的环境风险为泄漏、渗漏、火灾爆炸等，事故的发生将对区域空气环境、地表水、地下水及土壤环境等造成一定不利影响。通过认真落实本环评提

出的一系列风险防范措施，可最大限度地降低突发环境事故带来的风险后果，将项目区存在的环境风险控制在可接受范围内，对环境影响较小。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编 号、名称） /污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气、甲烷	地理式，加盖密封并设置通气装置， 周围进行绿化，喷洒除臭剂	《医疗机构水 污染物排放标 准》 (GB18466-20 05)表3污水处 理站周边大气 污染物最高允 许浓度限值
	汽车尾气	NO _x 、CO、 总烃等	周围适当绿化	/
	消毒	异味	加强妇幼保健院内部通风，适当摆 放绿植	/
	医疗废物暂 存间	异味	紫外线消毒灯消毒，委托楚雄利盈 医疗废物处理有限公司及时清运处 置	/
	生活垃圾收 集点	异味	生活垃圾收集点分楼层设置，项目 将采用有盖垃圾桶存储生活垃圾， 做到日产日清，封闭储存，定期杀 菌消毒并喷洒除臭剂，加强管理和 清洁，委托环卫部门及时清运处置	/
	备用发电机	废气	发电机房通风，周围适当绿化	/
地表水 环境	综合医疗废 水（编号： DW001，名 称：污水排 放口）	pH、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮、 粪大肠菌 群数等	医疗废水经化粪池预处理后排入化 粪池、检验科废水经酸碱中和后排 入化粪池预处理，所有废水经化粪 池处理后均排至污水处理站（40 m ³ /d）处理，采用“化粪池+调节池 +生物接触氧化+沉淀+过滤+消毒 （次氯酸钠）处理工艺”，出水满 足《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表2中预处理标 准及《污水排入城镇下水道水质标 准》(GB/T 31962-2015)表1的A	《医疗机构水 污染物排放标 准》 (GB18466-20 05)表2中预处 理标准及《污水 排入城镇下水 道水质标准》

			级标准后通过福康街市政污水管网进入元谋县污水处理厂进行处理。	(GB/T31962-2015) 表 1 的 A 级标准
声环境	污水处理站	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
	室外空调机			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工及病患	生活垃圾	分类收集后委托环卫部门清运处置	/
	原辅材料购买	废外包装物		/
	污水处理站	污泥	定期清掏消毒干化后利用专用容器收集暂存，定期交由有资质单位清运处置。	/
		格栅渣		/
	医疗废物暂存间	废紫外灯管	密闭容器收集，分类标识、医疗废物暂存间暂存，委托楚雄利盈医疗废物处理有限公司清运处置；病理性废物委托殡仪馆负责转运处置	/
	医疗活动	医疗废物		/
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：本项目医疗废物暂存间作为重点防渗区，参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 进行防渗设计；要求医疗废物暂存室防渗层设置 2mm 厚的高密度聚乙烯防渗材料（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s）。</p> <p>一般防渗区：本项目一般防渗区主要为项目污水处理单元；对于一般污染防治区可参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 进行防渗设计（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s）。</p> <p>简单防渗区：本项目简单防渗区主要为道路、病房区等，对简单防渗区做一般地面硬化。</p>			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①乙醇属于易燃化学品，药房乙醇应单独存放，严禁和其他可燃或助燃物质混合存放；储存区必须远离火源，配备消防设施，室外应设置禁火标志严禁烟火。②加强对次氯酸钠的管理，轻拿轻放，同时设置专人对盛装乙醇及次氯酸钠容器进行定期检查，避免因容器破损导致其泄露。③由当班人员负责氧气瓶储存区、药房等处的日常巡查工作；严禁明火，避免引发火灾事故。④本项目产生的医疗废物必须按要求进行科学分类收集，不同医疗废物严格采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放；放入包装物或者容器内的医疗废物不得再取出，当盛装的医疗废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密；按要求委托资质单位及时清运产生的医疗废物，定期（1 次/天）对医疗废物暂存间进行清理消毒；加强对医疗废物暂存间进出台账的管理，准确记录；设专人负责医疗废物暂存间的看管及日常巡查。⑤加强对备用发电机房、柴油桶的日常巡查，防止柴油桶出现破损泄露；备用发电机房需远离火种、热源，并于明显处设置“严禁烟火”警示标志。⑥加强对污水处理站管理人员的培训，设专人负责污水处理站的日常运行；若污水处理站出现故障或检修时，应将综合医疗废水及时排入应急事故池，及时进行维修，避免综合医疗废水出现乱排或超标排放现象；发生停电事故，启动备用发电机，保证污水处理设备正常运行。⑦本项目在氧气瓶使用过程中，应严格遵循操作规范，避免操作不当发生事故；加强对氧气储存区、输氧管道的检查及贮存设备的定期检修，确保无泄露；氧气瓶储存区严禁吸烟及各种明火。⑧按要求编制突发环境事件应急预案，成立应急领导机构，配备相关应急物资，发生突发环境事件时，确保能够及时、有效的处理突发环境事件。</p>
其它环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>（1）环境管理的重要性</p> <p>项目在运营期将对环境产生一定的影响，为确保项目内各污染治理设施正常运转下，能够实现污染达标排放，加强企业内部环境管理工作。针对本次环</p>

境评价提出的主要环境问题、环保措施及环保部门对该项目的要求，提出厂区环境管理与监控计划。

管理机构及人员设 1 名领导分管，设 1 名环保工作人员，领导公司贯彻执行国家环境保护的方针、政策、法规和条例，研究决策公司内重大的环境问题，对公司所辖区域的环境质量负责，并制定了《环境保护管理制度》，在其中明确环境保护管理机构、规定人员及其职责，明确环保设施运行、维护、检查管理要求，建立环境保护工作档案，各项监测记录及时归档保存。

(2) 环境管理职责

为加强企业的环境保护管理工作，明确其环境管理的主要职责如下：

- 1) 贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。
- 2) 制定明确的环境方针，包括对污染防治的承诺、对有关环境法律、法规及其应遵守的规定和承诺。
- 3) 负责运营期环保工作的计划安排，加强对生产过程中废水、废气、噪声、固体废物等的管理。
- 4) 认真贯彻落实环保“三同时”规定，以确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。
- 5) 搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。
- 6) 检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与工程有关的环境问题，维护好公众的利益。

(3) 环境管理要求

环境管理台账记录

表 5-1 环境管理台账信息表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	基本信息主要包括排污单位名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、排污权交易文件、环境影响评价审批意见文号及排污许可证编号等。	对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息在发生变化时记录。	电子台账+纸质台账	台账保存期限不少于五年
2	污染	a) 正常情况：运行情况、主要药剂添加情况等。	污染治理设施运行状况按照污染	电子台账	台账保存

		防治设施运行管理信息	<p>1) 运行情况：是否正常运行，治理效率等；</p> <p>2) 主要药剂添加情况：添加时间、添加量等；</p> <p>3) 固体废物贮存量、产生量、处理量、处置方式等。</p> <p>4) 废水治理设施：开始时间、结束时间、是否正常运行；废水排放情况(出口废水流量、污染物项目、排放去向)；污泥产生量及处理方式；主要药剂情况(名称、添加时间、添加量)等。</p> <p>b) 异常情况：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。</p> <p>2.噪声污染防治设施维修和更换情况。噪声污染防治设施维修和更换情况记录内容包括维修、更换时间，维修、更换内容。</p>	治理设施运行部门生产班制记录，每班次记录1次。 非正常情况期记录，1次/年；非正常情况期，包括起止时间、污染物排放浓度、非正常原因、应对措施、是否报告等。无组织废气污染控制措施的信息记录频次原则上不低于1次/天。	+纸质台账	期限不少于五年
	3	监测记录信息	<p>1.手工监测记录信息：对于手工监测的大气污染物和水污染物指标，排污单位应当按照排污许可证中监测方案所确定的监测频次要求记录开展手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、采样方法、监测结果等，并建立台账记录报告。</p> <p>2.记录内容：对于采用手工监测的工业噪声排污单位，应记录手工监测时段信息。手工监测时段信息应记录监测时段内非正常工况情形、事件原因、是否报告、应对措施等。监测时段内工业噪声排放值超标情况，包括超标原因、是否报告、应对措施等。</p>	1.按监测频次记录，1年/次。2.手工监测时段信息应记录监测时段内非正常工况情形、事件原因、是否报告、应对措施等，每发生一次记录1次；监测时段内工业噪声排放值超标情况，包括超标原因、是否报告、应对措施等，每发生一次记录1次。	电子台账+纸质台账	台账保存期限不少于五年
	4	其他环境管理信息	<p>1.一般固体废物按《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求记录如下：</p> <p>1) 一般工业固体废物基础信息记录固体废物代码、名称、类别、产生环节、物理性状、主要成分、污染特性、产废系数/年产生量；一般工业固体废物流向信息记录废物代码、名称、类别、产生量、贮存量、累计贮存量、自行利用方式、自行利用数量、委托利用方式、委托利用数量、自行处置方式、自行处置数量、委托处置方式、委托处置数量；</p>	危险废物的台账记录频次：产生后盛放至容器和包装物，按每个容器和包装物进行记录；一般情况下，按批次记录。一般工业固体废物的台账记录频次：基础信息按年统计、流向信息按月汇	电子台账+纸质台账	台账保存期限不少于五年

		<p>2) 一般工业固体废物产生环节记录固体废物代码、名称、产生时间、产生数量、转移时间、转移去向、产生部门经办人、运输经办人;</p> <p>3) 一般工业固体废物贮存环节记录废物来源、代码、名称、入库时间、入库数量、运输经办人、贮存部门经办人、出库时间、出库数量、废物去向、贮存部门经办人、运输经办人;</p> <p>2.危险废物按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》记录要求如下</p> <p>1) 危险废物产生环节, 应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。</p> <p>2) 危险废物入库环节, 应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。</p> <p>3) 危险废物出库环节, 应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。</p> <p>4) 危险废物自行利用/处置环节, 应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。</p> <p>5) 危险废物委外利用/处置环节, 应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器</p>	<p>总、固体废物产生、贮存、利用、处置环节按批次记录。</p>		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	--	--

	/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2、环境监测

环境监测是建设单位单位搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实。企业自行监测应遵循下列要求：

(1) 制定监测方案

查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

项目应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

(2) 设置和维护监测设施

项目应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废气监测点的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

(3) 开展自行监测

项目应按照最新的监测方案开展监测活动，根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

(4) 做好监测质量保证与质量控制

项目应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

(5) 记录和保存监测数据

项目应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

项目运营期监测内容见下表。

表 5-2 项目监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
废气	污水处理站 周界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、 甲烷	1 次/季度	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005) 中表 3 标准
废水	污水处理站 总排口	流量	自动监测	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)表 2 中预处理 标准及《污水排入城镇下水道水 质标准》(GB/T31962-2015) 表 1A 级标准
		pH	12 小时	
		化学需氧量、悬浮物	周	
		粪大肠菌群数	月	
		五日生化需氧量、石 油类、挥发酚、动植 物油、阴离子表面活 性剂	季度	
噪声	项目东、南、 西、北厂界 各 1 个	Leq(A), 昼间、夜间	季度	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

3、排污许可管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），元谋县妇幼保健院属于“四十九、卫生 84—107 专业公共卫生服务 843”，为登记管理。为切实加强环境保护工作，搞好全院污染源的监控，妇幼保健院设置专门环境保护管理部门，部门内有专门的环境管理人员负责全院环境管理工作，建设单位应按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等排污许可证相关管理要求进行排污许可登记。

4、排污口立标管理

（1）排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与（GB15562.2-1995）的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；

（2）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

（3）要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

（4）根据排放口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

5、竣工环保“三同时”验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本工程所有环保设施均应与主体工程“三同时”，工程完工后建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，可自行编制或委托有能力的技术机构编制竣工环境保护验收监测报告，并组织自主竣工环境保护验收，验收期限一般不超过3个月；需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月，验收合格后方可正式投入生产。

六、结论

本项目位于元谋县源达路西侧（元谋县妇幼保健院内），项目建设符合国家产业政策和地方有关环境保护法律法规、标准及相关规范，项目选址不涉及占用生态保护红线、自然保护区等环境敏感区，也不占用永久基本农田，无环境制约因素，选址合理。本项目在落实本环评提出的各项污染防治措施后，产生的污染物均能做到达标排放，合理有效处置。在项目建设及运营过程中，建设单位须严格执行国家环保政策和各项规章制度，认真落实本报告表提出的各项污染防治措施，加强环境管理，项目建设对外环境的影响较小，在可接受范围内。从环境影响的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	0.00065 t/a			0.0008 t/a		0.0008 t/a	
	H ₂ S	0.000012 t/a			0.00002 t/a		0.00002 t/a	
	NO _x	0.0026 t/a			0.0026 t/a		0.0026 t/a	
	CO	0.09 t/a			0.09 t/a		0.09 t/a	
	总烃	0.039 t/a			0.039 t/a		0.039 t/a	
废水	医疗废水	3325.15 m ³ /a			8081.1 m ³ /a		8081.1 m ³ /a	
	COD _{cr}	0.53 t/a			1.29 t/a		1.29 t/a	
	BOD ₅	0.12 t/a			0.31 t/a		0.31 t/a	
	SS	0.029 t/a			0.073 t/a		0.073 t/a	
	氨氮	0.019 t/a			0.048 t/a		0.048 t/a	
	粪大肠菌群数	3.82×10 ⁵ 个/L			9.3×10 ⁵ 个/L		9.3×10 ⁵ 个/L	
一般工业 固体废物	生活垃圾	22.08 t/a			38.69 t/a		38.69 t/a	
	废外包装物	0.6 t/a			1.0 t/a		1.0 t/a	
危险废物	污泥	22.52 m ³ /a			41.14 m ³ /a		41.14 m ³ /a	
	格栅渣	0.25 t/a			0.47 t/a		0.47 t/a	
	废紫外灯管	0.006 t/a			0.008 t/a		0.008 t/a	
	医疗废物	5.11 t/a			23.25 t/a		23.25 t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①